UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

"ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE INSUMOS, EQUIPOS Y ACCESORIOS PARA LA IMAGENOLOGÍA MÉDICA, UBICADA EN EL ESTADO MIRANDA, PARA EL AÑO 2011."

REALIZADO POR: BR. GUARDIA FERREIRA, MARIA I.

BR. VILLARROEL JIMÉNEZ, GABRIELIS N.

PROFESOR GUIA: ING. ALEXANDER ÁLVAREZ

FECHA: SEPTIEMBRE 2011

AGRADECIMIENTOS DE GABRIELIS

Principalmente a ti mi Dios, por ayudarme a superar los obstáculos, por brindarme grandes oportunidades y permitirme llegar hasta este momento. Gracias por todas tus bendiciones, gracias por todo lo que fue posible y lo que no fue.

A mis queridos padres, Gabriel y Nancy, por todo su amor, apoyo, confianza y sacrificio, especialmente a mi madre por toda su entrega y por acompañarme en todo momento. Gracias por ayudarme a ser lo que soy hoy en día.

Al resto de mi gran familia, por todo su cariño y por estar siempre allí, especialmente a mi hermana Gabriela y a Gilbert por su colaboración y apoyo incondicional y a mi sobrinita bella Gilmar por regalarme un poco de su alegría y su inocencia cada día. Gracias a todos por alentarme y desear lo mejor para mí.

A mi novio Pedro, mi complemento, gracias por acompañarme, ayudarme, motivarme y apoyarme, sobre todo en los momentos más críticos. Gracias por todo tu amor y tu comprensión.

A todos aquellos amigos que de alguna u otra forma se hacen presentes. Gracias por su apoyo, confianza y solidaridad, por el cariño que me han brindado siempre, por los gratos momentos y por las palabras de aliento. Son muchos los que quisiera nombrar pero es poco el espacio disponible para hacerlo.

A Mari, mi amiga y compañera en el desarrollo de este Trabajo Especial de Grado. Gracias por el apoyo, la confianza y el compromiso.

A nuestro tutor, por sus valiosos aportes y por su disposición. Gracias por guiarnos en el desarrollo de este Trabajo Especial de Grado.

A Aplicaciones Aplinge C.A. por abrirnos las puertas y creer en nuestro trabajo.

A la UCAB, por ser ese espacio lleno de conocimientos en el cual nos formamos y donde aprendimos las herramientas necesarias para realizar este Trabajo Especial de Grado.

A todos ustedes mis más sinceros agradecimientos.

"Para lograr las cosas se necesita fe, esfuerzo y humildad"
Gabrielis Villarroel

AGRADECIMIENTOS DE MARIA ISABEL

Agradezco antes que nada a dios, porque todo lo que ha puesto en mi camino (malo o bueno) me ha permitido crecer y superarme hasta llegar aquí. A mi madre que siempre ha creído en mí incluso cuando yo no podía hacerlo. Gracias por todo tu sacrificio y amor. A mi papa por ser siempre la niña de tus ojos y por las noches desvelo.

Estaré eternamente agradecida a Alicita que siempre me ha apoyado y ha sido una segunda mama para mí. A José que aunque distanciadas la admiro mucho por todo lo que me enseño y lo que me cuido. A mi abuela marina por sus preocupaciones, consejos y cariño, a mi abuelo Rafael cuya protección va mucho más allá de este mundo y a mi abuela Matilde por siempre protegerme.

Esta tesis nunca hubiera sido posible sin la ayuda constante de nuestro tutor Ing. Alexander Álvarez quien nos atendió con compromiso y dedicación durante todo el proceso, y por supuesto a mi compañera de tesis y amiga Gabrielis q fue incondicional e incansable hasta el último minuto.

A todos aquellos amigos quien ríen con mi risa y lloran con mis lagrimas, con quien compartí en esta universidad que hoy llamo casa, y a otros hermanos que me echaron porras desde afuera, muy especialmente a Jaqui por ser mi hermana antes de entrar acá, a Fernando Aranda y a Belkis Páez quienes son los mejores amigos en todo el mundo y con los cuales siempre he estado unida por ese cordoncito indivisible que unen a las grandes amistades, a mis compinches de la universidad (Dani, Nessa, Cris, Pedro, Fran, Mari, Ale). Y a todos aquellos que por cuestiones de espacio no puedo nombrar y que tienen un lugar especial y único en mi corazón. Y a Aplicaciones Aplinge por toda su paciencia y atenciones para con nosotras.

Mi más sincero agradecimiento a mis primos, Elías, Ale, Jairo y Daniel por ser mis hermanos mayores. Y a mi madrina por ser maravillosa conmigo. Así como también a Gloria, Keyla, Neyda y Paola por sus atenciones y consejos.

Un millón de gracias a mi alma gemela, mi querido Fernando quien aun con tesis salió corriendo a socorrerme sin siquiera pedirlo, y quien es mi apoyo y mi corazón todo en uno, gracias por tu amor y dedicación.

Y de último pero nunca, nunca olvidado le dedico esta tesis a mi querido padrino Juanito que en su corta vida me quiso más de lo que se puede querer a alguien, quien me enseño honestidad e integridad, y cuya alma nunca morirá en mi corazón. Los quiero.

"No duermas para descansar, duerme para soñar porque los sueños están para cumplirse".

Walt Disney

INDICE GENERAL

INDICE DE TABLAS IV

INDICE DE FIGURAS VI

SINOPSIS VIII

INTRODUCCIÓN 1

CAPITULO I.- MARCO INTRODUCTORIO 2

1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA 2
1.1.1. Reseña Histórica 2
1.1.2. Misión 2
1.1.3. Visión 3
1.1.4. Valores 3
1.1.5. Estructura Organizativa General 4
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 5
1.3. OBJETIVOS 6
1.3.1. Objetivo general 6
1.3.2. Objetivos específicos 7
1.4. ALCANCE Y LIMITACIONES 7
1.4.1. Alcance 7
1.4.2. Limitaciones 9

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO 10

2.1. ANTECEDENTES 10
2.2. CONCEPTOS BÁSICOS 10
2.3. LEYES, NORMAS Y ENTES GUBERNAMENTALES 11
2.3.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 11
2.3.2. Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) 11
2.3.3. Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo (RCHST) 12
2.3.4. Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008) 12
2.3.5. Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) 13
2.3.6. Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) 13
2.4. BASES TEÓRICAS DE LOS MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS EMPLEADOS PARA EL DESARROLLO DEL TEG 14
2.4.1. Evaluación ergonómica 14
2.4.1.1. Lista de control para puestos de trabajo con computadoras 14
2.4.1.2. Método de evaluación Rapid Upper Limb Assessment (RULA) 14
2.4.1.3. Método de evaluación Rapid Entire Body Assessment (REBA) 14
2.4.2. Evaluación de riesgos psicosociales 15
2.4.2.1. Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo ISTAS21 (versión corta) 15
2.4.3. Evaluación de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo 15
2.4.3.1. Lista de verificación del establecimiento de trabajo 15
2.4.3.2. Lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad 16

2.4.4. Método FINE (Versión de la Nota Técnica NTP 330) *16*
2.4.5. Diagramas causa- efecto *16*
2.5. EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS 17
2.5.1. Análisis del riesgo *17*
2.5.2. Valoración del riesgo *17*
2.5.3. Control del riesgo *18*

CAPÍTULO III.- MARCO METODOLÓGICO 19

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN 19
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA 20
3.3. VARIABLES DE ESTUDIO 21
3.4. TÉCNICAS EMPLEADAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS 23
3.5. INSTRUMENTOS EMPLEADOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS 23
3.6. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL ESTUDIO 24
3.6.1. Lista de control para puestos de trabajo con computadoras *25*
3.6.2. Método de evaluación RULA (Oficinas) *25*
3.6.3. Método de evaluación REBA *25*
3.6.4. Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo *25*
3.6.5. Lista de verificación del establecimiento de trabajo *26*
3.6.6. Lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad *26*
3.6.7. Medición de ruido *26*
3.6.8. Medición de iluminación *26*
3.6.9. Medición de temperatura *27*
3.6.10. Medición de humedad relativa *27*
3.7. FASES DE LA INVESTIGACIÓN 27
3.7.1. Fase I *28*
3.7.2. Fase II *28*
3.7.3. Fase III *29*

CAPITULO IV.- PRESENTACIÓN Y ÁNALISIS DE RESULTADOS 30

4.1. FASE I 30
4.1.1. Caracterización del proceso productivo *30*
4.1.2. Caracterización de los procesos de trabajo *32*
4.2. FASE II 33
4.2.1. Identificación de los procesos peligrosos asociados a los procesos de trabajo *33*
4.2.2. Análisis de resultados de las condiciones laborales *34*
4.2.2.1. Resultados de la medición de iluminación 34
4.2.2.1.2. Iluminancia promedio según la Norma COVENIN 2249:1993 "Iluminancia en Tareas y Áreas de Trabajo" 34
4.2.2.1.3. Porcentaje de uniformidad en la iluminación por área y por puesto de trabajo 35
4.2.2.2. Resultados de la medición de temperatura 37
4.2.2.3. Resultados de la medición de humedad relativa 37
4.2.2.4. Resultados de la medición de ruido 38
4.2.2.5. Resultados de la lista de control para puestos de trabajo con computadoras 40
4.2.2.6. Resultados del cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo 42
4.2.2.7. Resultados de la lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad 46

4.2.2.8. Resultados de la lista de verificación del establecimiento de trabajo 47
4.2.2.9. Resultados del método de evaluación R.U.L.A 49
4.2.2.10. Resultados del método de evaluación R.E.B.A 51
4.2.3. Estimación y valoración de riesgos asociados a los procesos de trabajo 54
4.2.3.1. Valoración de los riesgos de seguridad 55
4.2.3.2. Valoración de la iluminancia promedio por área y por puesto de trabajo 55
4.2.3.3. Valoración del porcentaje de uniformidad en la iluminación por área y por puesto de trabajo 57
4.2.3.4. Valoración de la temperatura 57
4.2.3.5. Valoración de la humedad relativa 58
4.2.3.6. Valoración de niveles de ruido 58
4.2.3.7. Valoración de metodología R.U.L.A 59
4.2.3.8. Valoración de metodología R.E.B.A. 59
4.2.3.9. Valoración de riesgos psicosociales 60
4.3. FASE III 60
4.3.1. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores de seguridad tiene mayor nivel de intervención 61
4.3.2. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores disergonómicos tienen mayor nivel de intervención 65
4.3.3. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores psicosociales tiene mayor nivel de intervención 65
4.3.4. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores higiénicos tiene mayor nivel intervención 66

CAPITULO V.- LA PROPUESTA 67

5.1. OBJETIVO DE LA PROPUESTA 67
5.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA 67
5.3. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA 67
5.3.1. Mejoras para las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo 67
5.3.2. Relación entre los costos de las mejoras y las sanciones por incumplimiento de la legislación nacional 70
5.3.3. FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA 71

CAPITULO VI.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 72

6.1. CONCLUSIONES 72
6.2. RECOMENDACIONES 74

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 10

TABLA 2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO 20

TABLA 3. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES 21

TABLA 4. TÉCNICAS EMPLEADAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN. 23

TABLA 5. INSTRUMENTOS EMPLEADOS EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN. 23

TABLA 6. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN UTILIZADOS EN EL TEG 24

TABLA 7. CORRELACIÓN ESTABLECIDA PARA DETERMINAR LOS NIVELES DE INTERVENCIÓN DE LOS RIESGOS DISERGONOMICOS, HIGIÉNICOS Y PSICOSOCIALES. 29

TABLA 8. CONFORMIDAD DE VALORES DE TEMPERATURA PROMEDIO ÁREAS DE TRABAJO 37

TABLA 9. CONFORMIDAD DE VALORES DE HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO ÁREAS DE TRABAJO 38

TABLA 10. RESULTADOS OBTENIDOS A PARTIR DE LOS CÁLCULOS APLICADOS A LAS MEDICIONES DE RUIDO REALIZADAS EN LAS ÁREAS DE ESTUDIO. 39

TABLA 11. PORCENTAJE DE NO CONFORMIDAD PARA LOS PUESTOS DE TRABAJO CON COMPUTADORAS 41

TABLA 12. ASPECTOS DEFICIENTES MÁS DESTACADOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO CON COMPUTADORAS REVISADOS. 41

TABLA 13. PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO PARA CADA SECCIÓN EVALUADA EN LA LISTA DE CHEQUEO DE ORDEN, LIMPIEZA Y SEGURIDAD 47

TABLA 14. PORCENTAJE DE NO CONFORMIDAD PARA CADA SECCIÓN EVALUADA EN LA LISTA DE VERIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO 48

TABLA 15. ASPECTOS NO CONFORMES ENCONTRADOS A PARTIR DE LA EVALUACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO 48

TABLA 16. RESULTADOS DE LA EVALUACION DEL MÉTODO R.U.L.A PARA LOS PUESTOS DE TRABAJO SEGÚN SUS ACTIVIDADES DE OFICINA. 49

TABLA 17. RESULTADOS OBTENIDOS EN CADA PUESTO DE TRABAJO SEGÚN SU ACTIVIDAD MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA R.E.B.A. 52

TABLA 18. RESULTADOS DE LA VALORACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD MEDIANTE EL MÉTODO FINE 55

TABLA 19. NIVEL DE INTERVENCIÓN DE LAS ÁREAS QUE POSEEN MAYOR INMEDIATEZ CON RESPECTO A SU ILUMINANCIA PROMEDIO 56

TABLA 20. NIVEL DE INTERVENCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO QUE POSEEN MAYOR INMEDIATEZ CON RESPECTO A SU ILUMINANCIA PROMEDIO 56

TABLA 21. NIVEL DE INTERVENCIÓN DE LAS ÁREAS LABORALES SEGÚN SU PORCENTAJE DE UNIFORMIDAD 57

TABLA 22. NIVEL DE INTERVENCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO SEGÚN SU PORCENTAJE DE UNIFORMIDAD 57

TABLA 23. NIVEL DE INTERVENCIÓN CON MAYOR INMEDIATEZ DE LAS ÁREAS LABORALES SEGÚN SU TEMPERATURA 57

TABLA 24. NIVEL DE INTERVENCIÓN CON MAYOR INMEDIATEZ DE LAS ÁREAS LABORALES SEGÚN SU HUMEDAD RELATIVA 58

TABLA 25. NIVEL DE INTERVENCIÓN CON MAYOR INMEDIATEZ DE LAS ÁREAS LABORALES SEGÚN SU NIVEL DE RUIDO 58

TABLA 26. NIVEL DE INTERVENCIÓN CON MAYOR INMEDIATEZ DE LOS PUESTOS DE TRABAJO SEGÚN SU PUNTUACIÓN RULA 59

TABLA 27. NIVEL DE INTERVENCIÓN CON MAYOR INMEDIATEZ DE LOS PUESTOS DE TRABAJO SEGÚN SU PUNTUACIÓN REBA 60

TABLA 28. VALORACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES 60

TABLA 29. CAUSA DE LOS RIESGOS PSICOSOCIALES CON MAYOR NIVEL DE INTERVENCIÓN 65

TABLA 30. CAUSAS DE RIESGOS HIGIÉNICOS CON MAYOR NIVEL DE INTERVENCIÓN. 66

TABLA 31. PROPUESTAS DE MEJORA PARA LAS CAUSAS DE LOS PROCESOS PELIGROSOS CON NIVEL DE RIESGO MÁS SIGNIFICATIVO. 68

TABLA 32. COSTOS DERIVADOS A LAS MEJORAS PROPUESTAS Y A LAS INFRACCIONES QUE PUEDA INCURRIR LA EMPRESA A LA LOPCYMAT 70

TABLA 33. VALOR DE LAS MULTAS POR TIPO DE INFRACCIÓN SEGÚN LO QUE DICTA LA LOPCYMAT 71

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA GENERAL.....4

FIGURA 2. DIAGRAMA DE CAUSA-EFECTO EMPLEADO EN LA INVESTIGACIÓN. 17

FIGURA 3. ESQUEMA DE LAS FASES DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS. 17

FIGURA 4. FASES DE LA INVESTIGACIÓN..... 27

FIGURA 5. MAPA DE PROCESOS 30

FIGURA 6. FRAGMENTO DE DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS CORRESPONDIENTE AL DESPACHO DE MERCANCÍA..... 31

FIGURA 7. FRAGMENTO DE CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01_2008 CORRESPONDIENTE AL CARGO DE ALMACENISTA 32

FIGURA 8. FRAGMENTO DE ANÁLISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO CORRESPONDIENTE AL CARGO DE ASEO Y LIMPIEZA 33

FIGURA 9. PORCENTAJE DE LA EVALUACIÓN DEL PROMEDIO DE ILUMINACIÓN DEL ÁREA 34

FIGURA 10. PORCENTAJE DE LA EVALUACIÓN DEL PROMEDIO DE ILUMINACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO 35

FIGURA 11. EVALUACIÓN DEL VALOR PERMISIBLE DE UNIFORMIDAD EN LOS PUESTOS DE TRABAJOS 36

FIGURA 12. EVALUACIÓN DEL VALOR PERMISIBLE DE UNIFORMIDAD EN EL ÁREA 36

FIGURA 13. RESULTADOS GLOBALES DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES 43

FIGURA 14. RESULTADOS POR DEPARTAMENTO DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES..... 44

FIGURA 15. PORCENTAJE DE LA PUNTUACIÓN DE RULA TOTAL DE LA EMPRESA 49

FIGURA 16. PORCENTAJE DE PUNTUACION RULA POR DEPARTAMENTO..... 50

FIGURA 17. PORCENTAJE DE LAS PUNTUACIONES REBA DE TOTALIDAD DE LOS PUESTOS EVALUADOS 52

FIGURA 18. PORCENTAJE DE PUNTUACIÓN REBA DENTRO DEL RANGO POR DEPARTAMENTOS SEGÚN SU ACTIVIDAD 53

FIGURA 19. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROCESO PELIGROSO “CAÍDA DE OBJETOS”..... 61

FIGURA 20. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROCESO PELIGROSO “GOLPEADO POR” 61

FIGURA 21. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROCESO PELIGROSO “COLISIONES CONTRA OBJETOS FIJOS O MÓVILES” 62

FIGURA 22. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROCESO PELIGROSO "AGRESIÓN POR TERCEROS"..... 62

FIGURA 23. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROCESO PELIGROSO "CAÍDA A DIFERENTE NIVEL"..... 63

FIGURA 24. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROCESO PELIGROSO "CHOQUE ELÉCTRICO"..... 63

FIGURA 25. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROCESO PELIGROSO "GOLPEADO CONTRA"..... 64

FIGURA 26. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROCESO PELIGROSO "CAÍDA EN UN MISMO NIVEL"..... 64

FIGURA 27. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROCESO PELIGROSO "SOBRECARGA FÍSICA DE TRABAJO"..... 65

SINOPSIS

El presente Trabajo Especial de Grado fue desarrollado en la sede principal de la empresa Aplicaciones Aplinge C.A. ubicada en el Estado Miranda, y tiene como finalidad presentar de forma sistemática el desarrollo de la Propuesta de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Inicialmente, se llevó a cabo la revisión de todas las leyes y normas relacionadas con el tema correspondientes tanto al marco juridico venezolano como internacional, como la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo(LOPCYMAT), la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008), las Normas COVENIN, entre otras.

Seguidamente, se realizó la descripción del proceso productivo de la empresa en estudio para posteriormente caracterizar los procesos de trabajo correspondientes a cada puesto de trabajo, y con ello lograr la identificación de los procesos peligrosos asociados. Durante la recolección de datos se utilizaron diversos métodos, técnicas e instrumentos tales como observaciones directas, entrevistas no estructuradas, listas de chequeos, metodología RULA, metodología REBA y cuestionario ISTAS21 así como instrumentos de medición.

Se procedió a categorizar los agentes de riesgos de seguridad encontrados y a examinar aquellos riesgos higiénicos, disergonómicos y psicosociales que pudiesen repercutir en los trabajadores. Los primeros riesgos mencionados se estimaron y valoraron por el Método FINE y los restantes mediante una tabla de correlación establecida por las investigadoras. Finalmente, luego de realizar el estudio de las causas de los procesos peligrosos cuyo riesgo tiene mayor nivel de intervención, se formuló la propuesta de mejoras para dichas causas y se estableció la relación entre el costo de la implementación de las mejoras y el costo de las sanciones que impartiría INPSASEL de no dar cumplimiento a lo establecido en la LOPCYMAT.

Descriptores: Procesos peligrosos, Agente de riesgo, Mejoras, Seguridad y Salud en el Trabajo.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la seguridad y salud en los trabajadores es de vital importancia hoy en día. A lo largo de los años se ha determinado que un ambiente inseguro y no adecuado a las condiciones de confort del trabajador produce reducciones en el rendimiento físico y mental, y esto se ve reflejado en la productividad de las empresas. No obstante, dar cumplimiento a estos principios ha sido un reto debido a la poca conciencia que existe, no solo en el empleador sino también en el empleado, acerca de los riesgos a los que pueden verse expuestos.

Por tal motivo, en Venezuela actualmente existe un seguimiento exhaustivo por parte de los entes gubernamentales para la correcta implementación de las leyes y normativas referidas al aseguramiento y mantenimiento de las condiciones apropiadas de salud y seguridad ocupacional en el trabajo. Con este propósito nace la necesidad de aplicar sanciones severas por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) para crear conciencia tanto en el trabajador como en el empleador, y por medio de la Ley Orgánica de Prevención y Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), y su Reglamento, establecer la obligatoriedad de garantizar un lugar de trabajo confortable y seguro a los empleados.

El presente Trabajo Especial de Grado tuvo como finalidad la elaboración de la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la sede principal de la empresa Aplicaciones Aplinge C.A. ubicada en el Estado Miranda. Dicho documento es de gran importancia ya que a través de los objetivos, normas y metodologías que en él se contemplan se pretende dar cumplimiento a la Ley Orgánica de Prevención y Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), su Reglamento y las normativas complementarias a dicha ley, de manera tal que se garantice la seguridad del recurso humano de la empresa, además de representar un elemento de valor al hablar del aspecto económico ya que se evitan tanto las sanciones impuestas por el INPSASEL como los accidentes y enfermedades ocupacionales que resultan ser más costosos que la planificación de su prevención.

CAPITULO I.- MARCO INTRODUCTORIO

1.1. Descripción General de la empresa

1.1.1. Reseña Histórica

Aplicaciones Aplinge, C.A., fue fundada en el año 1997, como una empresa orientada a prestar servicios de Ingeniería, principalmente en el área médica.

Desde el año 2006 Aplicaciones Aplinge se ha posicionado como el principal distribuidor de AGFA HealthCare de Venezuela, representando aproximadamente un 43% de las ventas totales de AGFA en el país, siendo líderes en cuanto a la venta de equipos para la digitalización de servicios de radiología y mamografía a nivel nacional, consolidando además un departamento de Servicio Técnico altamente calificado. En el año 2009, Agfa HealthCare Venezuela, cerró operaciones, lo cual convirtió a Aplicaciones Aplinge en importadora directa de la marca, consolidando aún más su liderazgo con la marca.

Actualmente, Aplicaciones Aplinge cuenta con una sede matriz ubicada en el Edo. Miranda. Cuenta, además, con dos sedes ubicadas en Barcelona y Barquisimeto. La ubicación de sus sedes permite a la empresa mantener un amplio rango de comercialización en el país, abarcando tanto La Gran Caracas como la región oriental y la región central del país. Aplicaciones Aplinge está orientada a comercializar no solo equipos sino también insumos y accesorios para la imagenología médica, para la satisfacción total del cliente mediante el ofrecimiento de productos de alta calidad y servicios garantizados.

Hoy en día, la empresa cuenta con 33 empleados y abarca la dotación de productos de imagenología médica en sus 5 áreas: rayos x, ultrasonido, mamografía, tomografía y resonancia, además de ofrecer servicio técnico y control de calidad para sus productos a través de un personal calificado.

1.1.2. Misión

Aplicaciones Aplinge, se propone “ser la principal y más confiable empresa en la Digitalización de Servicios de Imágenes Médicas y Proveedora de insumos y

Servicio Técnico para el área de imagenología digital y convencional en el país, prestando un servicio de alta calidad y logrando la mayor integración entre nuestros clientes, personal y proveedores, manteniendo altos niveles de ética y profesionalismo".

1.1.3. Visión

- "Lograr el liderazgo en la digitalización de Servicios de Imagenología médica que redunden en el beneficio de los pacientes y de los clientes
- Incorporar nuevas líneas de negocio para el área de salud, enfatizando en el área de imágenes médicas.
- Mejorar los niveles de participación de mercado así como la rentabilidad, con el fin de aumentar la calidad de vida del equipo humano de Aplicaciones Aplinge".

1.1.4. Valores

- "Defendemos nuestros principios de honestidad, ética y profesionalismo por encima de cualquier cosa.
- Fomentamos la responsabilidad como equipo de trabajo al cumplir a cabalidad con lo que nos hemos comprometido.
- Promovemos el crecimiento integral de todos los miembros de la organización para mantenernos actualizados y atentos ante los cambios tecnológicos y del mercado.
- Creemos que mantenernos como una unidad indivisible, capaz de trabajar, nos permitirá alcanzar exitosamente los objetivos trazados por la empresa.
- Fomentamos la capacidad de adaptación ante las nuevas realidades en un ambiente altamente cambiante y competido".

1.1.5. Estructura Organizativa General

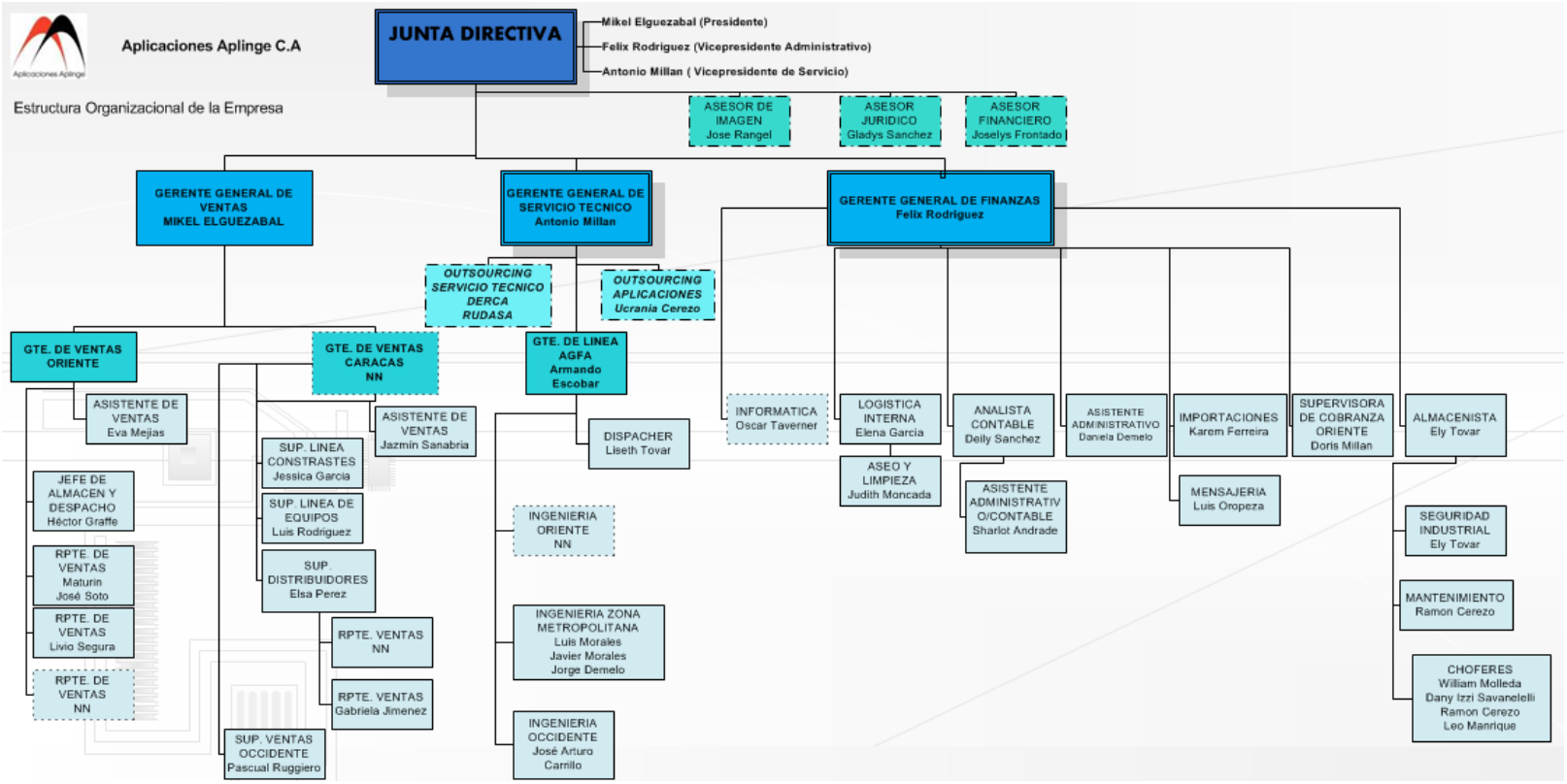


Figura 1. **– Estructura Organizativa General**
Fuente: Junta Directiva de Aplicaciones Aplinge C.A., 2011

1.2. Planteamiento del problema

En la actualidad, existe en Venezuela un seguimiento exhaustivo por parte de los entes gubernamentales para la correcta implementación de las leyes y normativas nacionales e internacionales referidas al aseguramiento y mantenimiento de las condiciones apropiadas de salud y seguridad ocupacional en el trabajo. Con este propósito nace la necesidad de aplicar los requerimientos expuestos en la Ley Orgánica de Condiciones, Prevención y Medio Ambiente de Trabajo y su reglamento vigente del Miércoles 3 de Enero de 2007.

Es por ello que toda organización en Venezuela, independientemente de su personalidad jurídica y actividad, debe contar con un programa de Higiene y Seguridad Ocupacional, el cual permitiría mejorar las condiciones laborales controlando de forma eficiente los riesgos a los cuales se ven expuestos los trabajadores dentro de las instalaciones de la empresa.

Aplicaciones Aplinge C.A, es una empresa cuyo crecimiento los últimos años ha sido acelerado, la misma está dedicada a la comercialización de insumos, equipos y accesorios para la imagenología médica y se ha concentrado en la demanda de sus productos y servicios así como también la inserción de nuevas líneas al mercado. A pesar de esto, no existe un Programa de Seguridad y Salud Laboral que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por las leyes y el marco jurídico legal venezolano y por tratarse de una empresa cuya imagen debe ser cuidadosamente proyectada a sus clientes pertenecientes al área médica la junta directiva está interesada en mejorar las condiciones de seguridad en sus trabajadores y están considerando que es el momento de iniciar las gestiones que lleven al cumplimiento de la ley y su reglamento, de allí la importancia que tiene el diagnosticar el estado de los puestos de trabajo en materia de los riesgos a los que están sometido los trabajadores y de reforzar las normativas referentes a las condiciones de seguridad de acuerdo a los peligros que estén presentes en el medio laboral de conformidad a las exigencias reflejadas en la LOPCYMAT y con las Normas COVENIN.

El control de estos riesgos prevendría la aparición de enfermedades originadas de puestos mal diseñados, al igual que puede generar un mayor provecho de las

capacidades de cada trabajador con la inserción de medios de trabajo que involucran posturas y movimientos más cómodos para el mismo.

Por lo tanto, con la creación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo no sólo se desea cumplir con lo que dicta la ley y así reducir la posibilidad de entrar en infracciones o sanciones impuestas por el Instituto Nacional de Prevención de Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) sino también evitar los accidentes y enfermedades ocupacionales, disminuir el ausentismo laboral, la impuntualidad y el descontento, así como también mejorar el rendimiento del personal que labora en la empresa.

Aplicaciones Aplinge C.A cuenta con varias áreas o departamentos que están expuestos a niveles de riesgos diferentes, dichos departamentos son: ventas, administración, servicio técnico y almacén.

De acuerdo al Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Condiciones, Prevención y Medio Ambiente de Trabajo en el título IV "De la Política y Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo", articulo 80, toda organización deberá diseñar, elaborar e implementar políticas presentes en un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo adecuado a sus actividades, el cual debe ser presentado para su aprobación ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL).

Por tales motivos, fue tomada por la Junta Directiva la decisión de realizar un programa de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para las diversas áreas que conforman las tres sedes de la empresa Aplicaciones Aplinge C.A.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Elaborar la propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa comercializadora de insumos, equipos y accesorios para la imagenología médica, ubicada en el Estado Miranda, para el año 2011

1.3.2. Objetivos específicos

- Caracterizar el proceso productivo de la empresa en estudio.
- Caracterizar los procesos de trabajo que ocurren en cada puesto de trabajo de la empresa en estudio.
- Identificar los procesos peligrosos asociados a los procesos de trabajo de cada puesto de trabajo de la empresa en estudio.
- Estimar los riesgos asociados a los procesos peligrosos encontrados en los procesos de trabajo de cada puesto de trabajo de la empresa en estudio.
- Valorar los riesgos asociados a los procesos peligrosos encontrados en los procesos de trabajo de cada puesto de trabajo de la empresa en estudio.
- Explicar las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo.
- Diseñar propuestas de mejora para las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo.
- Analizar la relación entre los costos de las mejoras y las sanciones por incumplimiento que aparecen en la legislación nacional.

1.4. Alcance y limitaciones

1.4.1. Alcance

El presente Trabajo Especial de Grado tuvo como finalidad otorgar a la empresa Aplicaciones Aplinge C.A., la documentación completa de las condiciones de seguridad y salud en los puestos de trabajo en los departamentos de ventas, administración, servicio técnico y almacén.

El estudio no incluyó la elaboración de la propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo relacionado con las sedes de Barcelona y Barquisimeto. Sin embargo, se adecuará el Programa propuesto de la sede principal en el Estado Miranda a dichas sedes.

Este proyecto abarcará el desarrollo de todos los contenidos en el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo definidos por la norma NT-01-2008:

1. Descripción del proceso productivo. (Completo)[1]
2. Identificación del proceso de trabajo. (Completo)
3. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Completo)
4. Planes de trabajo:
   - 4.1. Educación e información. (Directrices, temas, cronogramas y presupuesto)
   - 4.2. Inducción a nuevos ingresos y cambios y modificaciones de tareas y puestos de trabajo. (Completo)
   - 4.3. Educación periódica de los trabajadores. (Relacionado al punto 4.1)
   - 4.4. Procesos de inspección. (Completo)
   - 4.5. Monitoreo y vigilancia epidemiológica de los procesos peligrosos. (Se excluye la parte de medicina ocupacional)
   - 4.6. Reglas, normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable. (Completo)
   - 4.7. Dotación de equipos de protección personal. (Completo)
   - 4.8. Atención preventiva en salud de las trabajadoras y trabajadores. (No es competencia de este Trabajo Especial de Grado, debido a que esto pertenece al área de medicina ocupacional)
   - 4.9. Planes de contingencia y atención de emergencia. (Directrices, cronogramas y presupuesto)
   - 4.10. Presupuestos. (Se excluye la parte de medicina ocupacional)
   - 4.11. Ingeniería y ergonomía. (Completo)
5. Procesos para la investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales. (Completo)
6. Compromisos de cumplimiento. (Se aprueba y se genera en Comité de Seguridad y Salud Laboral de la empresa, se escapa del tipo de investigación de este Trabajo Especial de Grado)

[1] Incluye el desarrollo de todo el contenido descrito en la Norma Técnica NT-01-2008 para aquellos apartados etiquetados como “Completos”.

7. Procesos de evaluación. (Directrices y proceso)

1.4.2. Limitaciones

Para realizar este Trabajo Especial de Grado se partió de la consideración de que la información aportada por la organización y los trabajadores es totalmente confiable. Así mismo, se encuentra sujeta a la disposición que tengan los empleados durante sus actividades diarias así como a su tiempo de permanencia en la empresa, ya que algunos de ellos se encuentran constantemente de viaje.

Por otro lado, se encontraron como limitantes la disponibilidad y calibración de los equipos de medición para la identificación de riesgos en el medio de trabajo, así como también la estimación de costos de algunas mejoras ya que estos están sujetos a honorarios profesionales y estudios de rediseño o redistribución de áreas o puestos de trabajo desconociendo los recursos que ello implicaría.

Finalmente, es importante señalar que los datos del estudio están restringidos a la falta de estadísticas y registros formales de las enfermedades ocupacionales y accidentes laborales que sirvan como antecedentes, así como la falta de seguimiento en cuanto a la Seguridad y Salud Laboral.

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Tabla 1.Antecedentes de la investigación
Elaboración Propia

Título	"ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN UN RESTAURANTE DE COMIDA RÁPIDA UBICADA EN EL ÁREA METROPOLITANA".
Área de Estudio, Tutores y Profesores Guías	**Área de estudio:** Ingeniería Industrial.
	Autor: Anabel Parra
	Profesor guía: Ing. Alexander Álvarez
Institución y Fecha	UCAB, marzo del 2010
Objetivo General	"Elaborar el Programa de Seguridad y Salud Laboral en un restaurante de comida rápida ubicada en el área metropolitana."
Aportes	• Marco Referencial • Marco Metodológico
Título	"DESARROLLO DE UNA PROPUESTA DE PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL PARA UN COLEGIO UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE CARACAS".
Área de Estudio, Tutores y Profesores Guías	**Área de estudio:** Ingeniería Industrial.
	Autores: Ricardo Angola y Juan Domínguez
	Profesor guía: Ing. Alexander Álvarez
Institución y Fecha	UCAB, Octubre del 2010
Objetivo General	"Desarrollar una propuesta de Programa de Seguridad y Salud laboral para un colegio ubicado en el Distrito Metropolitano de Caracas".
Aportes	• Marco Referencial • Marco Metodológico
Título	"ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE INSUMOS, EQUIPOS Y ACCESORIOS PARA LA IMAGENOLOGÍA MÉDICA UBICADA EN EL ESTADO MIRANDA".
Área de Estudio, Tutores y Profesores Guías	**Área de estudio:** Ingeniería Industrial.
	Autores: María Isabel Guardia y Gabrielis Villarroel
	Profesor guía: Ing. Alexander Álvarez
Institución y Fecha	UCAB, Marzo del 2011
Objetivo General	"Elaborar el Manual de Procesos y Procedimientos de una empresa comercializadora de insumos, equipos y accesorios para la imagenología médica, ubicada en el estado Miranda".
Aportes	• Mapa de Procesos • Diagramas de Flujo de procesos • Fichas de procedimientos

2.2. Conceptos básicos

Con la finalidad de facilitar el proceso de lectura del Trabajo Especial de Grado se presenta en el ANEXOB.1 un Glosario de Términos.

2.3. Leyes, normas y entes gubernamentales

2.3.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Es un documento vigente que contiene la Ley fundamental del país, dentro de cuyo marco deben ceñirse todos los actos legales. En ella se generan las instituciones, derechos y deberes fundamentales. Se compone de un preámbulo, 350 artículos (ordenados en Títulos y Capítulos), y Disposiciones transitorias (para su implementación).

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela contempla todo lo relacionado con Higiene y Seguridad Laboral en su artículo 87:

> "Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona puede obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del Estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que la ley establezca.
>
> Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones." (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 1999)

2.3.2. Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT)

Es la Ley que regula en la República Bolivariana de Venezuela, entre otras cosas los derechos y deberes de los trabajadores y los empleadores en relación con la seguridad, salud y ambiente de trabajo, también se encarga de la prevención de las

enfermedades laborales y los accidentes de trabajo, la cual es una reforma promulgada el 26 de julio de 2005, cualquier organización, sea esta una sociedad civil mercantil o de cualquier otra naturaleza está en la obligación de cumplir con lo establecido en la LOPCYMAT y su Reglamento, por cuanto lo que da origen a la obligación es la relación de dependencia laboral que exista entre uno o varios trabajadores con su patrono. El objeto de dicha ley está establecido en el artículo uno (1) de la misma, entre los cuales se pueden mencionar: establecer las instituciones, normas y lineamientos en materia de seguridad y salud; regular derechos y deberes de trabajadores y empleadores, en relación con la seguridad, salud y ambiente de trabajo; establecer sanciones por incumplimiento de esta normativa.

2.3.3. Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo (RCHST)

Por medio de este reglamento que entró en vigencia el 31 de Diciembre de 1973, se establecen las normas sobre condiciones de higiene y seguridad industriales tanto para patronos y trabajadores, de tal forma que cada empleado sea notificado por su empleador sobre los riesgos específicos asociados al puesto de trabajo y al medio ambiente de trabajo a los que podrían estar expuestos, así como también a las medidas de prevención para evitar dichos riesgos.

2.3.4. Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008)

Esta noma entró en vigencia el 1° de Diciembre del 2008 con la finalidad de buscar establecer acuerdos para el diseño, elaboración, implementación, seguimiento y evaluación de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, todo esto con el objetivo de prevenir accidentes y enfermedades laborales en las empresas. Por otra parte, establece también mecanismos para la participación activa de los trabajadores en las mejoras a realizarse y en la supervisión continua de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

2.3.5. Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN)

Es un organismo creado en 1958, el cual está encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Esta referencia permite definir los niveles de calidad de los productos, facilitar el intercambio comercial de bienes y servicios, resolver problemas técnicos y comerciales, ofrecer a la comunidad nacional la posibilidad de obtener el máximo rendimiento de los bienes o servicios que requiere, ya sea para su uso personal o para el bienestar colectivo, y proporcionar beneficios tangibles a las empresas productoras.

2.3.6. Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL)

"El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, es un organismo autónomo adscrito al Ministerio del Trabajo, creado según lo establecido en el artículo 12 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, promulgada en el año 1986. Entre las funciones de este organismo se encuentran:

- Vigilar y fiscalizar el cumplimiento de las normas
- Prestar asistencia técnica a empleadores y trabajadores
- Substanciar informes técnicos
- Promoción, educación e investigación en materia de salud ocupacional
- Ejecutar la Política Nacional en materia de Prevención, Salud y Seguridad en el Trabajo
- Asesorar a empleadores y trabajadores en el área de la salud ocupacional
- Dictar las Normas Técnicas que regulan la materia
- Aplicar las sanciones a los que violen la Ley en esta materia
- Gestionar el nuevo régimen de Seguridad y Salud en el Trabajo" (INPSASEL, 2011)

2.4. Bases teóricas de los métodos, técnicas e instrumentos empleados para el desarrollo del TEG

2.4.1. Evaluación ergonómica

2.4.1.1. Lista de control para puestos de trabajo con computadoras

Está diseñada para examinar y reconocer las deficiencias o necesidades ergonómicas en los puestos de trabajo con computadora. En el proceso de elaboración de esta herramienta fue tomada como base la lista de chequeo desarrollada por el Centro de Ergonomía de la Universidad de Dortmund (Alemania), la misma proporciona una serie de preguntas que permiten identificar las deficiencias de los diferentes aspectos de diseño tales como: medios del puesto de trabajo, arreglo de los elementos, sillas, escritorios, teclado, pantalla, iluminación, factores medioambientales, software y características del trabajo (Ver ANEXO C.3.).

2.4.1.2. Método de evaluación Rapid Upper Limb Assessment (RULA)

Este método se utiliza para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar transtornos en los miembros superiores del cuerpo: posturas, repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas y actividad estática del sistema músculo-esqueletico. Comienza su evaluación con la observación de la actividad del trabajador durante varios ciclos y se seleccionan las tareas y posturas más significativas. Este método divide al cuerpo en dos grupos y dependiendo de la postura a cada grupo se le asigna una puntuación y un ajuste en el caso que aplique. Finalmente, se obtiene un valor global para cada grupo, los cuales se incertan en la tabla de puntuación final definida por el método en estudio, dependiendo de este valor se determina si la postura es aceptable, si requiere cambios en la tarea, si requiere profundizar en el estudio o si se requieren cambios en el puesto de trabajo. (Ver ANEXO A.9)

2.4.1.3. Método de evaluación Rapid Entire Body Assessment (REBA)

Este método permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define otros factores que considera determinantes para la

valoración final de la postura, como la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador. Permite evaluar tanto posturas estáticas como dinámicas, e incorpora como novedad la posibilidad de señalar la existencia de cambios bruscos de postura o posturas inestables. Es una herramienta de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de la manipulación de cargas inestables o impredecibles. Para mayor información de este método (Ver ANEXO A.10)

2.4.2. Evaluación de riesgos psicosociales

2.4.2.1. Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo ISTAS21 (versión corta)

Está diseñado para identificar y medir la exposición a seis grandes grupos de factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial en el trabajo, asociados fundamentalmente a aquellas condiciones que experimenta el empleado en su puesto de trabajo como lo son el clima, la cultura, la estructura organizacional, las relaciones interpersonales, el diseño y el contenido de las tareas. Para determinar los resultados de la evaluación se debe obtener la puntuación final para cada apartado o dimensión psicosocial y compararla con el rango de evaluación establecido, tal como se indica en el ANEXO B.2.

2.4.3. Evaluación de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo

2.4.3.1. Lista de verificación del establecimiento de trabajo

Es una lista que consiste en afirmar o negar cada aspecto (“Si” y “No”) que se presenta, la misma tiene como finalidad determinar cómo se encuentra la empresa actualmente en comparación con lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) y el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo (RCHST), ver ANEXO C.5.

2.4.3.2. *Lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad*

Comprende un conjunto de preguntas necesarias para evaluar si las condiciones actuales del establecimiento de trabajo relacionadas con el orden, limpieza y seguridad son conformes. Los aspectos que se plantean en ella son el resultado de una combinación de listas consultadas y recopiladas de Trabajos Especiales de Grados anteriores y que han sido adaptadas de acuerdo a los aspectos que se encuentran presentes en la empresa (Ver ANEXO C.4).

2.4.4. Método FINE (Versión de la Nota Técnica NTP 330)

Según la Nota Técnica NTP 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España (ver ANEXO A.8), este método permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes para poder jerarquizar su prioridad de corrección. Para ello se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo y la exposición de los trabajadores para estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y teniendo en cuenta el grado de consecuencia, valorar el riesgo asociado a cada una de las deficiencias para luego establecer la priorización de la intervención.

2.4.5. Diagramas causa- efecto

Es la representación gráfica de todas las posibles causas de un fenómeno. Una vez elaborado, representa de forma ordenada y completa todas las causas que pueden determinar cierto tipo de problema y constituye una base de trabajo muy útil para poner en marcha la búsqueda de sus verdaderas causas, mediante el análisis causa-efecto, el cual consiste en un proceso que parte de la definición precisa del efecto que se quiere estudiar y a través de la fotografía de la situación, obtenida mediante la construcción del diagrama, permite efectuar un análisis de las causas que influyen sobre el efecto estudiado.

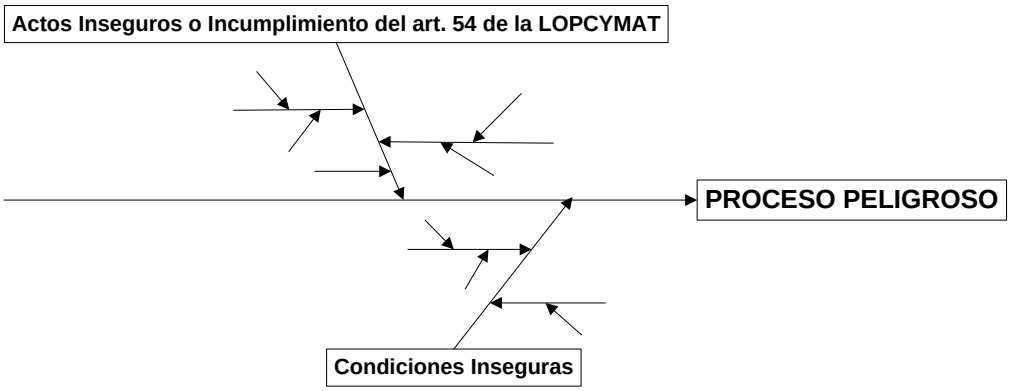


Figura 2. **Diagrama causa-efecto empleado en la investigación**
Elaboración Propia

2.5. Evaluación general de riesgos

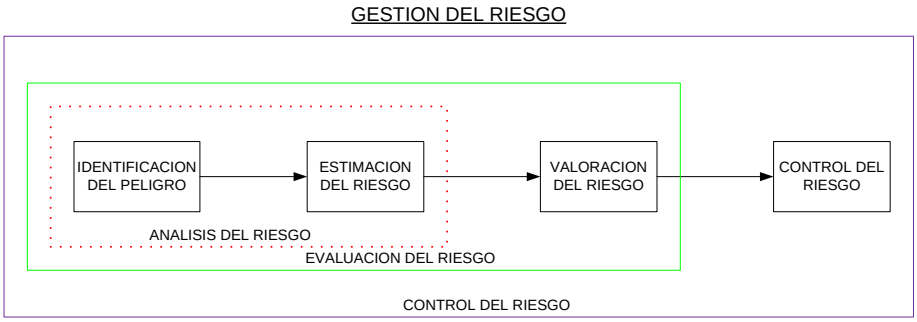


Figura 3. **Esquema de las fases de la evaluación de riesgos.**
Fuente: (Cortés, 2007)

2.5.1. Análisis del riesgo

Consiste en la identificación de peligros asociados a cada fase o etapa del trabajo, en este caso es necesaria la formulación de preguntas acerca de los distintos tipos de accidentes que pueden ocurrir si ciertas condiciones se materializan. Posteriormente, se estiman los riesgos detectados teniendo en cuenta conjuntamente la severidad del daño o consecuencias y la probabilidad de que el riesgo se materialice.

2.5.2. Valoración del riesgo

El valor obtenido de la estimación anterior de la magnitud de riesgo permite emitir un juicio y decidir si los valores de riesgos son tolerables o por el contrario se

deben adoptar acciones, estableciendo en este caso el grado de urgencia en la aplicación de las mismas.

2.5.3. Control del riesgo

Concluida la evaluación de riesgos es necesario elaborar un plan de acción que permita diseñar, mantener y mejorar los controles de riesgos. Los pasos empleados en esta investigación para el control de riesgos son:

- Determinar las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo
- Establecer propuestas de mejora para las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo
- Elaborar la Propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral que permita controlar los riesgos y prevenir accidentes.

CAPÍTULO III.- MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo explica las bases metodológicas seguidas para la realización del estudio. Comprende el tipo de investigación, las variables de estudio, población y muestra, técnicas e instrumentos empleados para la recolección y análisis de datos así como las fases de la investigación.

3.1. Tipo de investigación

La investigación empleada para el desarrollo del presente Trabajo Especial de Grado es de tipo *proyectiva*, ya que se trata de la elaboración de la propuesta de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo cual implica describir, explicar y proponer una alternativa de cambio o un modelo operativo viable para la satisfacción de la necesidad de prevenir y controlar los factores o condiciones de riesgos potenciales presentes en la empresa Aplicaciones Aplinge C.A.

Desde el punto de vista del diseño de la investigación, la misma se puede considerar además *mixta*, ya que la estrategia empleada para la recolección de información es tanto documental como de campo, la primera consistió en conocer y recopilar toda la información necesaria para la correcta elaboración de la propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante la revisión de normas, reglamentos, leyes nacionales, manual de procesos y procedimientos de Aplicaciones Aplinge C.A. así como bibliografía especializada en el tema de estudio. A su vez, es de campo debido a que se recogieron datos de fuentes vivas, es decir, directamente de la realidad donde ocurren los hechos objeto de estudio.

En esta investigación se empleó un enfoque de tipo cualitativo y cuantitativo, ya que no solo se utilizaron técnicas de recolección de datos sin medición numérica como lo son la observación directa y entrevista no estructurada, sino que también se tomaron en cuenta otros métodos que permiten, tal como lo indica su nombre, cuantificar los datos.

3.2. Población y Muestra

Aplicaciones Aplinge C.A. cuenta actualmente con 33 empleados distribuidos en sus tres sedes Miranda, Barquisimeto y Barcelona, sin embargo para el presente Trabajo Especial de Grado se delimitó el estudio únicamente a la sede ubicada en el Estado Miranda, originando con esto que la población considerada para la presente investigación esté conformada por los veintiséis (26) empleados que pertenecen a dicha sede.

Debido a que esta investigación se enfoca básicamente en los puestos de trabajos y por ende en los cargos asociados a dichos puestos, se tomó una muestra de tamaño representativo en aquellos cargos que son ocupados por más de una persona, la cual se determinó mediante un muestreo intencional considerando las funciones o actividades que desempeñan. Para aquellos grupos homogéneos se tomó un porcentaje mínimo para la muestra de 30%, mientras que los grupos heterogéneos si fueron censados, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2. Población y muestra de estudio
Elaboración propia

CARGOS	POBLACION	MUESTRA	% MUESTRA
Presidente / Gerente General de Ventas	1	1	100,0
Vicepresidente Administrativo / Gerente General de Finanzas	1	1	100,0
Gerente de Línea AGFA	1	1	100,0
Supervisor de Línea de Contrastes	1	1	100,0
Supervisor de Línea de Equipos	1	1	100,0
Supervisor de Distribuidores	1	1	100,0
Representante de Ventas	1	1	100,0
Asistente de Ventas	1	1	100,0
Analista Contable	1	1	100,0
Asistente Contable/Administrativo	1	1	100,0
Asistente Administrativo	1	1	100,0
Importaciones	1	1	100,0
Dispacher	1	1	100,0
Ingeniero de Servicio	3	1	33,3
Logística	1	1	100,0
Informática	1	1	100,0
Almacenista	1	1	100,0
Choferes	4	2	50,0
Mantenimiento	1	1	100,0
Aseo y Limpieza	1	1	100,0
Mensajería	1	1	100,0
TOTAL	26	22	84,6

3.3. Variables de estudio

Tabla 3. Operacionalización de las variables
Elaboración propia

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	FUENTES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PRODUCTO
Proceso Productivo	• Etapas • Sub-procesos • Organización • Medios	• Procesos de apoyo • Procesos estratégicos • Procesos Medulares • Actividades del proceso • Departamentos • Recursos estratégicos	• Manual de Procesos y Procedimientos • Personal de la empresa	• Entrevistas no estructuradas • Revisión y análisis documental	• Descripción del Proceso Productivo • Caracterización de los procesos y procedimientos
Procesos de Trabajo	• Objeto de trabajo • Sujetos de trabajo • Medios de trabajo • Organización y División del trabajo • Actividades del Trabajo	• Tangibles: Documentación • Tangibles: Materiales • Tangibles: Repuestos • Intangibles: Información • Personas • Instrumentos de trabajo • Materiales de oficina • Mobiliario • Transporte y vehículos de carga • Tiempo y horarios de trabajo • Cantidad y calidad del trabajo • Relaciones con áreas o actores para actividades diarias • Sistemas de control y vigilancia • Características de la actividad	• Manual de descripción de cargo • Personal de la empresa	• Entrevistas no estructuradas • Revisión y análisis documental	• Caracterización de los puestos de trabajo
Procesos Peligrosos	• Derivados del objeto de trabajo • Intrínseco a los medios de trabajo • Derivados de la interacción entre el objeto, los medios y la actividad • Derivados de la actividad • Derivados de la organización y división del trabajo	• Tipo • Naturaleza • Origen • Sanitarios • Comedor • Herramientas • Maquinarias • Instalaciones eléctricas • Infraestructura • Escaleras • Equipos y señalización de seguridad • Insumos • Químicas • Biológicas • Ruido • Iluminación	• Personal de la empresa • Dinámica del Medio Ambiente de Trabajo	• Observación Directa • Entrevistas no estructuradas • Encuestas • Mediciones • Métodos de evaluación ergonómica para carga física • Cuestionario • Cámara fotográfica • Listas de Chequeo • Instrumentos de medición	• Análisis de Seguridad en el Trabajo • Datos de Evaluación RULA • Datos de Evaluación REBA • Datos de Evaluación Ruido • Datos de Evaluación Iluminación • Datos de Evaluación Temperatura • Datos de Evaluación Humedad • Matriz de Evaluación Lista de Chequeo de la Universidad de Dortmund • Datos de Evaluación de Orden y Limpieza • Datos de Evaluación Lista de Chequeo cumplimiento de la LOPCYMAT • Matriz de Evaluación de Riesgos

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	FUENTES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PRODUCTO
		• Temperatura • Humedad • P. Ergonómicos • P. Mecánicos • Monotonía • Posiciones incomodas y forzadas • Esfuerzo físico intenso • Dificultad de comunicación • Minuciosidad de la tarea • En función al tiempo del trabajo • En función de la vigilancia del trabajo • En función de la cantidad e intensidad del trabajo • En función del tipo de actividad			Psicosociales.
Riesgos asociados a los procesos peligrosos	• Nivel de Probabilidad • Nivel de Riesgo	• Nivel de Deficiencia • Nivel de Exposición • Nivel de Consecuencia • Resultados de mediciones • Índices de RULA • Índices REBA	• Análisis de seguridad en el trabajo • Información obtenida de las condiciones medio ambientales • Análisis de la Metodología RULA • Análisis de la Metodología REBA	• Método de valoración FINE • Tabla de correlación	• Nivel de intervención
Causas de los procesos peligrosos	• Condiciones inseguras • Actos inseguros	• Opinión del trabajador • Información obtenida de las condiciones medio ambientales	• Trabajadores de la empresa • Listas de Chequeo • Análisis Ergonómicos	• Causa-efecto por categoría	• Diagrama Causa-Efecto
Propuestas de mejoras	• Fuentes • Medios de transporte • Trabajador	• Sistemas de control	• Diagrama Causa-Efecto • Información Documental	• Estudio de diagrama causa efecto • Investigación documentada	• Propuestas a corto, mediano y largo plazo
Relación Costo-Sanción	• Costos de Capacitación • Costo de las variaciones de la planta • Costos de nuevas herramientas • Sanciones	• Inversión • Dinero monetario	• Cotizaciones • INPSASEL	• Estudio de la factibilidad económica • Análisis económico	• Costo de la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo • Posibles multas ante el INPSASEL

3.4. Técnicas empleadas para la recolección de datos

Tabla 4. Técnicas empleadas para la recolección de datos de la investigación. Elaboración Propia

TECNICA	DESCRIPCION
Observación	Es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, siempre en función de los objetivos de la investigación preestablecida para luego registrarlo y analizarlo.
Encuesta	Es una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o en relación con un tema en particular. El tipo de encuesta utilizada es la escrita, la cual es respondida por el encuestado.
Entrevista	Técnica basada en un dialogo o conversación entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado. En este caso el tipo de entrevista utilizado es la entrevista no estructurada, la cual se realiza sin poseer preguntas elaboradas o contempladas previamente.

3.5. Instrumentos empleados para la recolección de datos

En esta sección se describen todos los instrumentos y equipos de medición empleados en el Trabajo Especial de Grado:

Tabla 5. Instrumentos empleados en la recolección de datos cualitativos Elaboración Propia

INSTRUMENTO	DESCRIPCION
Lista de chequeo	Instrumento en el cual se especifica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada. Esta técnica examina, reconoce y verifica las condiciones de un fenómeno en particular a través de una serie de preguntas o afirmaciones que son respondidas de acuerdo a la situación presentada en el momento.
Cámara fotográfica	Es un instrumento muy utilizado a la hora de aplicar la "Observación", la cual es una técnica de recoleccion de datos. Se utilizo en este caso para poder aplicar la metodologia RULA y REBA.
Cuestionario	Es una modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas que debe ser llenado por el encuestado sin intervencción del encuestador. En este caso se utilizó un cuestionario de preguntas cerradas, donde se establecen previamente las opciones de repuestas que puede elegir el encuestado.

Tabla 6. Instrumentos empleados en la recolección de datos cuantitatívos
Elaboración propia con datos tomados de los manuales de EXTECH Instruments y Stanley FatMax.

FOTO	INSTRUMENTO	MARCA Y MODELO	RANGO DE MEDIDA	APRECIACION
	Flexómetro	Stanley FatMax	Distancia: 0 a 5 m/ 0 a 16,4 ft	0.001 m
	Luxómetro	EXTECH Instruments 407026	LUX: 0 a 50000 LUX (3 escalas)	1 LUX
	Sonómetro Digital	EXTECH Instruments 407735	65-130 dB	0.1 dB
	Higrómetro/ Termómetro	EXTECH Instruments 45158	Temperatura: -18°C a 50°C/ 0 a 122 F Humedad relativa: 10 a 95% Velocidad del aire: 0.50 a 28.00 m/s	Temperatura: 0.1 °C/ F Humedad relativa: 1% Velocidad del aire: 0.01 m/s

3.6. Descripción de la metodología empleada en el estudio

Para iniciar las actividades que involucran la elaboración de la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud Laboral de Aplicaciones Aplinge C.A., se llevó a cabo una investigación del marco jurídico legal venezolano.

El documento legal en el que se basó el presente Trabajo Especial de Grado fue la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008), debido a que la misma contempla todos los aspectos que deben ser descritos en los programas de cualquier centro de trabajo venezolano. También fueron utilizados como referencias un grupo de Normas COVENIN, las cuales fueron citadas durante el transcurso de la presentación de los resultados del estudio realizado, finalmente la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) sirvió también como marco de referencia para diseñar correctamente la Propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral y dar con ello cumplimiento a los objetivos propuestos. A continuación se describe la metodología empleada en cada una de las herramientas:

3.6.1. Lista de control para puestos de trabajo con computadoras

Este instrumento se aplicó en diecinueve (19) puestos de trabajo que requieren el uso de computadoras. Se evaluó cada uno de los aspectos de diseño planteados mediante observaciones directas y preguntas al personal asociado a cada puesto de trabajo. Adicionalmente, se empleó una cinta métrica que permitiera realizar las medidas de los diferentes elementos (sillas, escritorios, ventanas, pantalla, etc.).

3.6.2. Método de evaluación RULA (Oficinas)

En la aplicación de esta metodología se necesitó la recolección de imágenes de los empleados de la empresa realizando sus actividades cotidianas. Se tomaron varias imágenes fotográficas a cada persona, de las cuales se eligieron aquellas que representaran mejor el conjunto de posturas que realiza el trabajador frecuentemente. Finalmente, con el programa informático Microsoft Visio 2010, fueron realizadas las mediciones de los ángulos exigidos en la aplicación del método y obtener así las puntuaciones correspondientes.

3.6.3. Método de evaluación REBA

De igual forma que en el método de evaluación RULA, se recogieron imágenes de aquellos trabajadores cuyas actividades no incluyen tareas de oficina, y cuya exigencia haga necesaria evaluar posturas de pie, con carga o/y agarre de los medios de trabajo. Para ello se fotografió al trabajador en el instante en que la posición adoptada sea la que implique mayor esfuerzo y cuya actividad sea la de mayor repetitividad. Para lograr este objetivo se tomaron varias imágenes fotográficas realizando las actividades diarias y entre las cuales se eligió una o más fotografías que representaran mejor el conjunto de posturas que realiza el trabajador con mayor esfuerzo. Finalmente, con el programa informático Microsoft Visio 2010, fueron realizadas las mediciones de los ángulos exigidos por el método para la evaluación de la postura.

3.6.4. Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo

Esta herramienta fue entregada a 21 trabajadores, los cuales completaron el cuestionario de acuerdo a su naturaleza psicosocial en el trabajo. Para obtener mayor

confiabilidad en los resultados (evitando respuestas inciertas) se respondieron y aclararon las preguntas y dudas que surgieron en los trabajadores al momento de completar el cuestionario.

3.6.5. Lista de verificación del establecimiento de trabajo

Se respondió este instrumento a partir de observaciones directas y entrevistas realizadas al personal que manipula herramientas, sustancias, materiales y equipos, así mismo se entrevistó al personal encargado de coordinar con la empresa que brinda asesoría a Aplicaciones Aplinge C.A en materia de Higiene y Seguridad Laboral (Sanitas Ocupacional) para así poder evaluar la gestión de seguridad básica que posee la empresa.

3.6.6. Lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad

Se completó este instrumento realizando recorridos por las distintas áreas de la empresa, observando e inspeccionando los diferentes aspectos que se contemplan en la lista, además de entrevistar al personal encargado del mantenimiento de los extintores.

3.6.7. Medición de ruido

El ruido fue medido con un sonómetro cada 10 segundos, durante 20 minutos tal como lo establece la Norma COVENIN 1565:1995. Las mediciones fueron realizadas mientras el personal de Aplicaciones Aplinge C.A. realizaba sus actividades diarias y fueron tomadas en siete (7) áreas diferentes, las cuales están constituidas tanto por oficinas abiertas como cerradas.

3.6.8. Medición de iluminación

Haciendo uso del luxómetro se realizaron las mediciones en puntos que se encontraban a la altura del plano de trabajo (Ver planos en Anexo D.2), se procuró no interferir con la cantidad de luz presente en el área de medición y leer el valor solo cuando se estabilizara. Se tomaron varias mediciones según las dimensiones del área de cada departamento y al menos tres mediciones por puestos de trabajo, tomando como criterio las actividades que podían realizarse en el puesto, como lo es trabajo con computadora, teléfono, escritura, lectura, etc.

3.6.9. Medición de temperatura

La temperatura registrada en cada área u oficina de la empresa fue el promedio de los valores medidos según las dimensiones de cada área y el diseño de cada puesto de trabajo, de manera general se tomaron más de tres mediciones en los puntos más críticos de cada área.

3.6.10. Medición de humedad relativa

Una vez medida la temperatura se realizó la lectura de la humedad relativa bajo el mismo criterio que se tomó para la medición de la temperatura, es decir, más de tres mediciones por área u oficina en los mismos puntos donde se realizó las mediciones de temperatura.

3.7. Fases de la investigación

A continuación se presenta un esquema donde se especifica el desarrollo de los objetivos del presente Trabajo Especial de Grado, distribuidos en tres fases de desenvolvimiento.

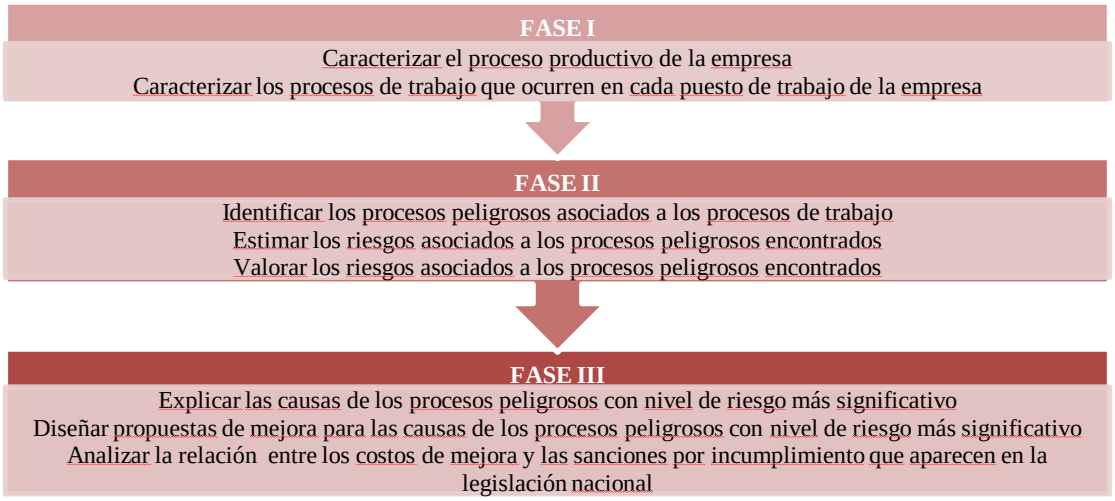


Figura 4. **Fases de la investigación.**
Elaboración propia

3.7.1. Fase I

Para llevar a cabo la caracterización del proceso productivo y los procesos de trabajo de la empresa, fue necesario revisar el Manual de Procesos y Procedimientos Aplicaciones Aplinge C.A, a su vez se realizaron observaciones y entrevistas no estructuradas para así complementar la información de dicho manual. A partir de estas herramientas se logró describir detalladamente cada una de las etapas del proceso productivo, así mismo, mediante la lectura de las Descripciones de Cargo se identificaron las diferentes actividades, objetos de trabajo, medios de trabajo y la organización y división del trabajo que definen los procesos de trabajo tal como lo indica la norma NT-01-2008.

3.7.2. Fase II

En el desarrollo de esta fase se procedió a identificar los procesos peligrosos asociados a los procesos de trabajo mediante la evaluación de las condiciones asociadas al objeto de trabajo, medio de trabajo y a la organización y división del trabajo, tomando en cuenta además la interacción entre estos elementos que pueden causar algún daño en los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades laborales.

Una vez identificados los procesos peligrosos y los riesgos asociados haciendo uso de diferentes técnicas (observaciones y entrevistas), instrumentos (de medición, listas de chequeo, etc.) y métodos (RULA y REBA) se realizó la estimación y valoración de los riesgos de seguridad determinando sus consecuencias, exposición y probabilidad de ocurrencia mediante la aplicación del Método FINE, mientras que para los riesgos disergonómicos, psicosociales e higiénicos fue necesario elaborar una tabla de correlación de cada uno de estos con respecto a los niveles de intervención del Método FINE, como se puede apreciar en la tabla 7.[2]

[2] Los valores mostrados en la Tabla de Correlación fueron seleccionados basándose en referencias de notas técnicas, normas COVENIN, Reglamentos e información propuesta por expertos.

Tabla 7. Correlación establecida para determinar los niveles de intervención de los riesgos Disergonomicos, higiénicos y psicosociales
Elaboración propia con datos extraídos de notas técnicas, normas COVENIN, Reglamentos e información propuesta por expertos.

Nivel de Intervención	Método Fine para Riesgos de seguridad (NR)	ISTAS21 (Color)	Método de evaluación Iluminación: Factor de Uniformidad (%)	Iluminancia Promedio según COVENIN 2249:93 (LUX)	Método R.U.L.A. (Puntos)	Método R.E.B.A. (Puntos)	Método de Evaluación de Ruido según COVENIN (dBA)	Evaluación de Temperatura (°C)	Evaluación de Humedad (%)
I	4000-600	NA	Intolerable: 0-25	<200	7 o mas	11-15	>82	>30	>70
				>1300				<10	<20
II	500-150	Rojo	Importante: 25-50	200-400	5-6	8-10	60-82	24-30	20-30
				1100-1300				10-20	60-70
III	120-40	Amarillo	Moderado: 50-75	400-500	3-4	2-3	55-60	20-24	NA
				1000-1100		4-7			
IV	20	Verde	Tolerable: 75-100	500-1000	1-2	1	50-55		30-60

3.7.3.Fase III

Una vez que se obtuvo la valoración de los riesgos, se procedió a determinar aquellos actos inseguros y condiciones inseguras que requieren un Nivel de Intervención inmediato según su Nivel de Riesgo, esto se logró realizando Diagramas Causa-Efecto por categorías para el caso de los riesgos disergonómicos y de seguridad y enlistando las causas de los riesgos psicosociales e higiénicos, en base a estas causas y efectos se llevó a cabo el diseño del plan de acción que contiene las mejoras para ayudar a reducir, el mayor nivel de riesgo posible, los procesos peligrosos encontrados, y generar con esto sistemas de control de riesgos.

Seguidamente, se identificaron las sanciones que se verian derivadas de los procesos peligrosos con mayor nivel de riesgos, y se realizó una comparación con la cotizaciones correspondientes a las mejoras propuestas estableciendo asi una relación costo/sanción y proceder a elaborar la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

CAPITULO IV.- PRESENTACIÓN Y ÁNALISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se exponen los resultados obtenidos y su respectivo análisis por cada fase de la investigación, con la finalidad de adquirir una mejor interpretación de los mismos.

4.1. Fase I

4.1.1. Caracterización del proceso productivo

Actualmente, la empresa cuenta con un mapa de procesos, el cual nos proporciona una idea global de los procesos que se llevan a cabo en ella, tal como se observa en la siguiente figura.

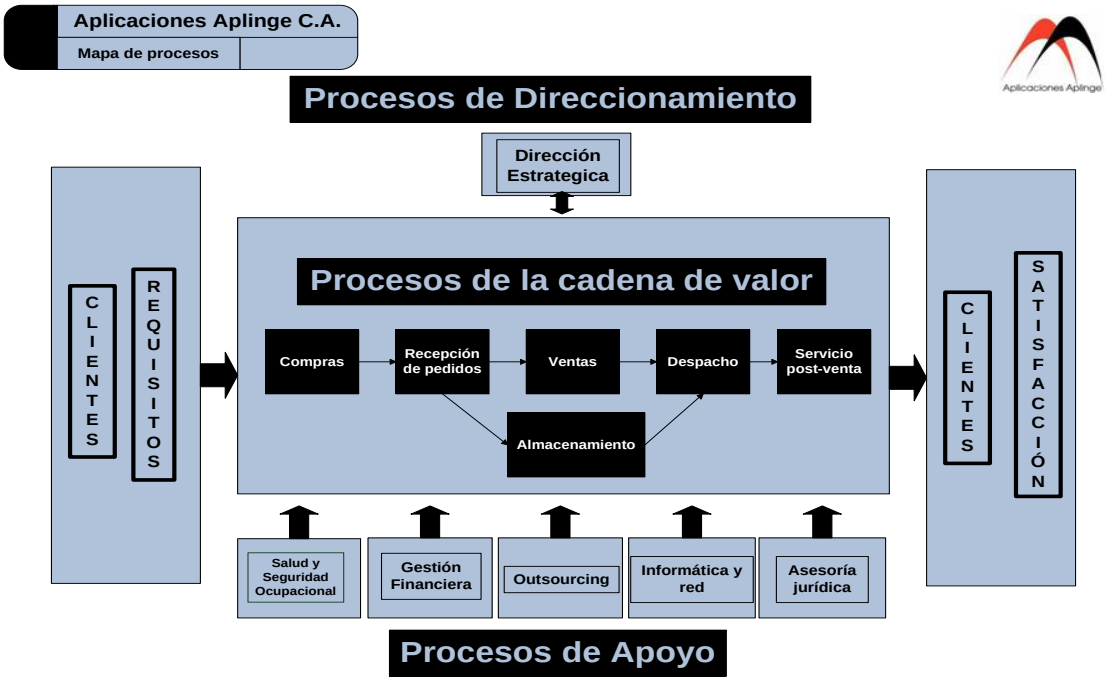


Figura 5. **Mapa de Procesos**
Fuente: Manual de Procesos y Procedimientos de Aplicaciones Aplinge C.A., 2011

En este mapa podemos encontrar tres tipos de procesos. Por un lado están los procesos estratégicos que son los que posicionan a la empresa en el entorno, en este caso, la dirección define las líneas de actuación de la organización a partir de información de mercado, clientes, aliados o resultados que se están obteniendo.

Además, se dispone de cinco procesos de soporte, de los cuales tres son asesoría: Salud y Seguridad Ocupacional, Asesoramiento Jurídico y el Outsorcing relacionado con sus productos, por otro lado se encuentra la gestión de finanzas e informática, estos procesos dotan a la empresa de los recursos y soportes necesarios para desarrollar mejor las actividades.

Como procesos productivos de la empresa se pueden apreciar básicamente aquellos que forman parte de la cadena de valor, donde se ven reflejados los siguientes: compras, recepción de pedidos, ventas, almacenamiento, despacho y servicio postventa. En el Programa de Seguridad y Salud Laboral se encuentran caracterizados cada uno de estos procesos que tienen que ver directamente con los productos y proporcionan los resultados previstos a la empresa. En la Figura 6 se presenta uno de los diagramas de flujo de procesos requeridos para la caracterización de los mismos.

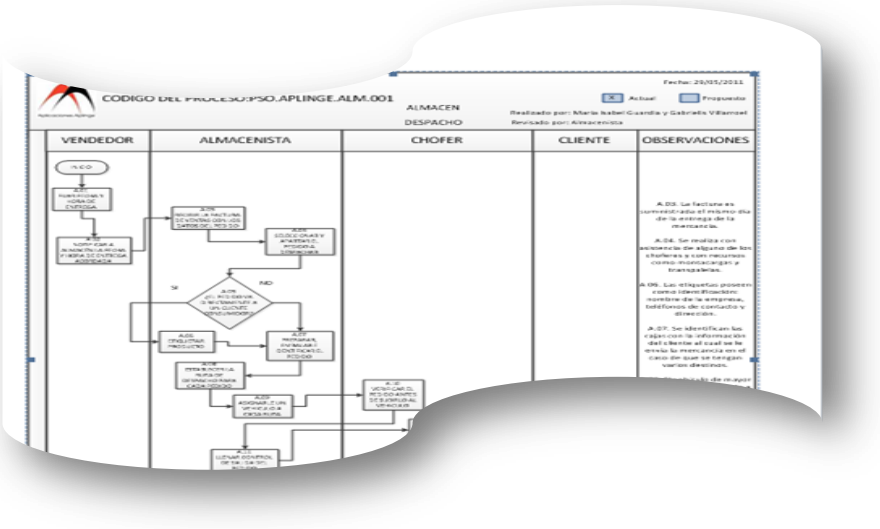


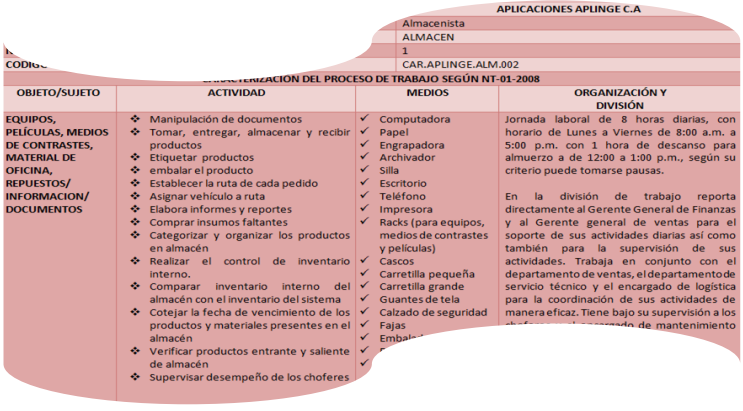
Figura 6. **Fragmento de diagrama de flujo de procesos correspondiente al despacho de mercancía**
Fuente: Manual de Procesos y Procedimientos de Aplicaciones Aplinge C.A., 2011.

Seguidamente se comparó el organigrama con los cargos presentes en la empresa actualmente, se pudo con esto verificar la cantidad de cargos que están ocupados y los que se encuentran vacantes, se encontró que la empresa esta subdividida en tres (3) departamentos: Ventas, Servicio Técnico y Administración.

Sin embargo, el departamento de Administración posee como subdivisión: Almacén, en el cual está incluido el encargado de mantenimiento y los choferes. El departamento de Servicio técnico solo se encarga del servicio post-venta de los productos que comercializa la empresa. Los gerentes generales de dichos departamentos rinden cuentas directamente a la Junta Directiva, cuyos socios mayoritarios representan los cargos de Presidente y Vice-Presidente Administrativo.

4.1.2. Caracterización de los procesos de trabajo

La dinámica laboral de cada empleado en la empresa puede ubicarle en diversas áreas e inclusive departamentos de la misma, ya que de acuerdo a los procesos y procedimientos la interacción del personal se lleva a cabo no solo de manera interdepartamental sino también entre departamentos, e interactúan en áreas comunes como lo son comedores, cocina y pasillos. En la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo podemos observar la caracterización de los Procesos de Trabajo según la NT-01-2008 donde se detalla el objeto/sujeto del trabajo, las actividades inherentes a cada puesto de trabajo, así como también los medios inherentes a las actividades y la organización y división del trabajo. En la figura mostrada a continuación se observa un fragmento de uno de los procesos de trabajo obtenidos en el Trabajo Especial de Grado:



APLICACIONES APLINGE C.A

	Almacenista
	ALMACEN
	1
CODIG	CAR.APLINGE.ALM.002

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008

OBJETO/SUJETO	ACTIVIDAD	MEDIOS	ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN
EQUIPOS, PELÍCULAS, MEDIOS DE CONTRASTES, MATERIAL DE OFICINA, REPUESTOS/ INFORMACION/ DOCUMENTOS	❖ Manipulación de documentos ❖ Tomar, entregar, almacenar y recibir productos ❖ Etiquetar productos ❖ embalar el producto ❖ Establecer la ruta de cada pedido ❖ Asignar vehículo a ruta ❖ Elabora informes y reportes ❖ Comprar insumos faltantes ❖ Categorizar y organizar los productos en almacén ❖ Realizar el control de inventario interno. ❖ Comparar inventario interno del almacén con el inventario del sistema ❖ Cotejar la fecha de vencimiento de los productos y materiales presentes en el almacén ❖ Verificar productos entrante y saliente de almacén ❖ Supervisar desempeño de los choferes	✓ Computadora ✓ Papel ✓ Engrapadora ✓ Archivador ✓ Silla ✓ Escritorio ✓ Teléfono ✓ Impresora ✓ Racks (para equipos, medios de contrastes y películas) ✓ Cascos ✓ Carretilla pequeña ✓ Carretilla grande ✓ Guantes de tela ✓ Calzado de seguridad ✓ Fajas ✓ Embal ✓	Jornada laboral de 8 horas diarias, con horario de Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. con 1 hora de descanso para almuerzo a de 12:00 a 1:00 p.m., según su criterio puede tomarse pausas. En la división de trabajo reporta directamente al Gerente General de Finanzas y al Gerente general de ventas para el soporte de sus actividades diarias así como también para la supervisión de sus actividades. Trabaja en conjunto con el departamento de ventas, el departamento de servicio técnico y el encargado de logística para la coordinación de sus actividades de manera eficaz. Tiene bajo su supervisión a los

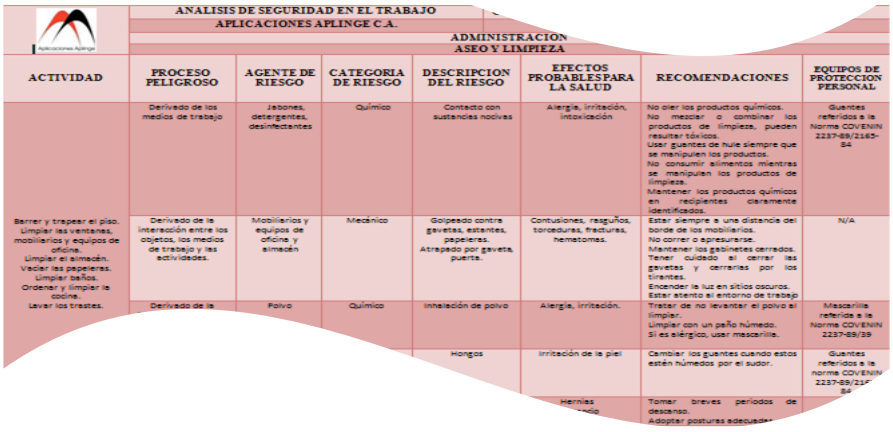
Figura 7. **Fragmento de caracterización del Proceso de Trabajo según NT-01_2008 correspondiente al cargo de Almacenista**
Elaboración propia con datos extraídos del Manual de Procesos y Procedimientos de Aplicaciones Aplinge C.A., 2011.

4.2. Fase II

4.2.1. Identificación de los procesos peligrosos asociados a los procesos de trabajo

Con la finalidad de identificar los procesos peligrosos presentes en cada puesto de trabajo y apoyados en la caracterización de los Procesos de Trabajo se elaboraron los Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) por cada cargo. En la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo se pueden apreciar los diferentes AST, donde se especifican los agentes de riesgos inherentes a cada actividad, y por cada agente de riesgo se determinaron los procesos peligrosos, la categoría de riesgo, la descripción del riesgo, las recomendaciones para mitigarlos y los equipos de protección personal que deben utilizarse para realizar dichas actividades.

En la figura mostrada a continuación se observa un fragmento de uno de los Análisis de Seguridad en el Trabajo obtenidos en el Trabajo Especial de Grado:



ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO
APLICACIONES APLINGE C.A.
ADMINISTRACION
ASEO Y LIMPIEZA

ACTIVIDAD	PROCESO PELIGROSO	AGENTE DE RIESGO	CATEGORIA DE RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD	RECOMENDACIONES	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
	Derivado de los medios de trabajo	Jabones, detergentes, desinfectantes	Química	Contacto con sustancias nocivas	Alergia, irritación, intoxicación	No oler los productos químicos. No mezclar o combinar los productos de limpieza, pueden resultar tóxicos. Usar guantes de hule siempre que se manipulen los productos. No consumir alimentos mientras se manipulen los productos de limpieza. Mantener los productos químicos en recipientes claramente identificados.	Guantes referidos a la Norma COVENIN 2237-89/2165-84
Barrer y trapear el piso. Limpiar las ventanas, mobiliarios y equipos de oficina. Limpiar el almacén. Vaciar las papeleras. Limpiar baños. Ordenar y limpiar la cocina. Lavar los trastes.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Mobiliarios y equipos de oficina y almacén	Mecánica	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, raspones, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tiradores. Encender la luz en sitios oscuros. Estar atento al entorno de trabajo	N/A
	Derivado de la	Polvo	Química	Inhalación de polvo	Alergia, irritación.	Tratar de no levantar el polvo al limpiar. Limpiar con un paño húmedo. Si es alérgico, usar mascarilla.	Mascarilla referida a la Norma COVENIN 2237-89/39
				Hongos	Irritación de la piel	Cambiar los guantes cuando estos estén húmedos por el sudor.	Guantes referidos a la norma COVENIN 2237-89/216
					Hernias	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas	

Figura 8. **Fragmento del Análisis de Seguridad en el Trabajo correspondiente al cargo de aseo y limpieza**
Elaboración propia con datos extraídos del Manual de Procesos y Procedimientos de Aplicaciones Aplinge C.A.,2011.

4.2.2. Análisis de resultados de las condiciones laborales

4.2.2.1. Resultados de la medición de iluminación

4.2.2.1.2. Iluminancia promedio según la Norma COVENIN 2249:1993 "Iluminancia en Tareas y Áreas de Trabajo"

Los resultados obtenidos de iluminancia son comparados con los parámetros establecidos según su iluminancia promedio tanto por puesto de trabajo como por área laboral (Ver ANEXO 4.1.1), a continuación se muestra en la Figura 9 los porcentajes de incumplimiento con la norma según el rango de iluminación promedio de 500 a 1000 LUX.

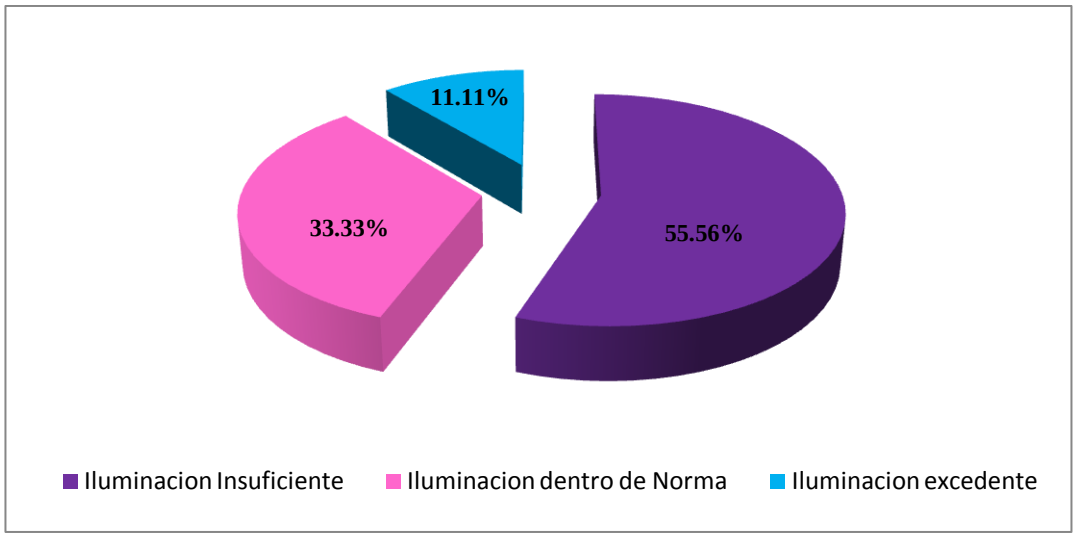


***Figura 9*. Porcentaje de la evaluación del promedio de iluminación del área. Elaboración propia con datos extraídos de tablas de mediciones de iluminación en las áreas de trabajo.**

En base a las mediciones realizadas en las diferentes áreas de la empresa, se observa en los porcentajes de los valores promedios que el 55.56% de los departamentos presentan incumplimiento de la Norma por iluminación insuficiente. Por otra parte, el 11.11% de los departamentos se encuentran, según la Norma, por encima del máximo requerido de mil (1000) LUX por lo que el riesgo en este caso sería provocado por iluminación excesiva.

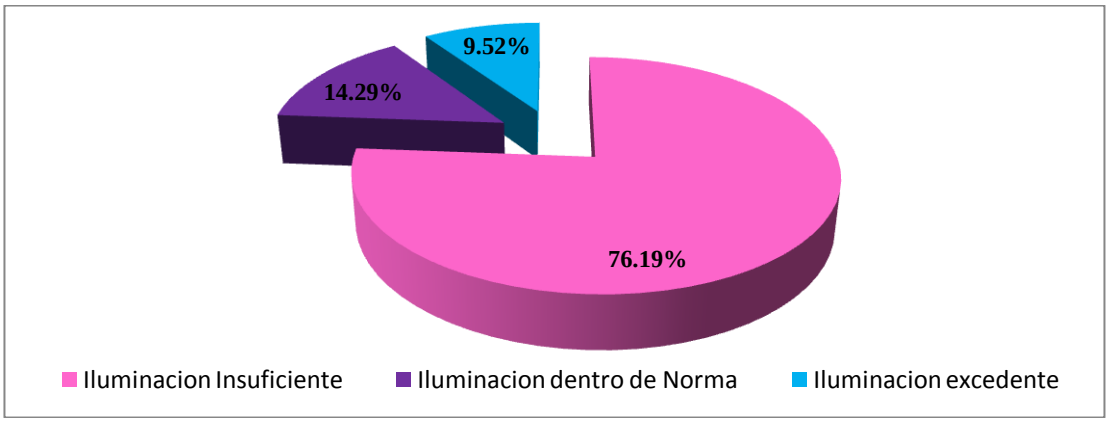


***Figura 10*. Porcentaje de la evaluación del promedio de iluminación de los puestos de trabajo Elaboración propia con datos extraídos de tablas de mediciones de iluminación en los puestos de trabajo.**

En base a las mediciones realizadas en los diferentes puestos de trabajo de la empresa, se observa en la Figura 10 que en los porcentajes de valores promedios el 76,19% de los puestos evaluados incumplen con la Norma COVENIN por lo que el riesgo en este caso será provocado por iluminación insuficiente, lo que podría originar fatiga visual, dolores de cabeza, entre otros, mientras que el 9,52% incumplen con la Norma por iluminación excedente y esto podría provocar deslumbramientos, solo el 14,29% de los puestos mantienen condiciones de conformidad.

4.2.2.1.3. Porcentaje de uniformidad en la iluminación por área y por puesto de trabajo

Una vez determinada la conformidad (o no conformidad) de Iluminancia del área laboral y de los puestos de trabajo se obtuvieron los porcentajes de Uniformidad de ambos, los cuales son comparados en base a rangos establecidos por expertos en la materia. Se puede observar por la Figura 11 y la Figura 12 que aunque la mayoría de los puestos de trabajo tienen un nivel tolerable de porcentaje de uniformidad, estos mismos puestos al evaluarse en conjunto mediante dicho porcentaje en el área donde están ubicados no poseen niveles aceptables de tolerancia con respecto a la distribución de la iluminación en el área. Esto puede originar contrastes en la visión del trabajador que deriven en cansancio o fatiga visual al proyectar la visión más allá de su propio puesto de trabajo.

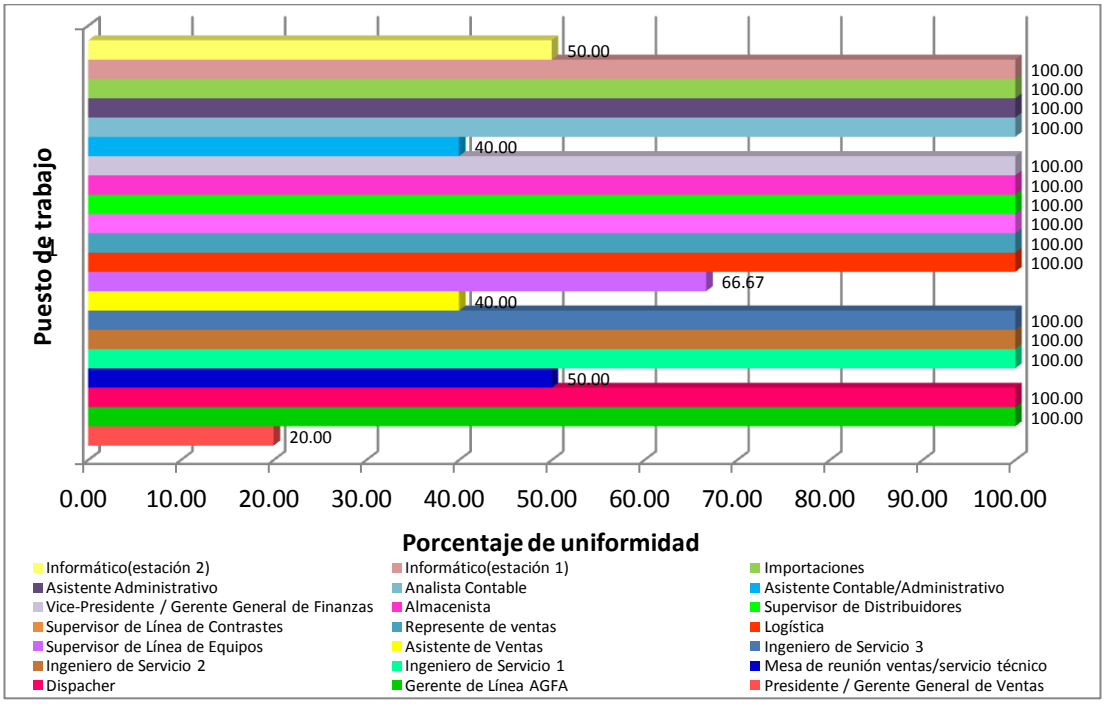


***Figura 11*. Evaluación del valor permisible de Uniformidad en los puestos de trabajo. Elaboración propia con datos extraídos de tablas de mediciones de iluminación en los puestos de trabajo.**

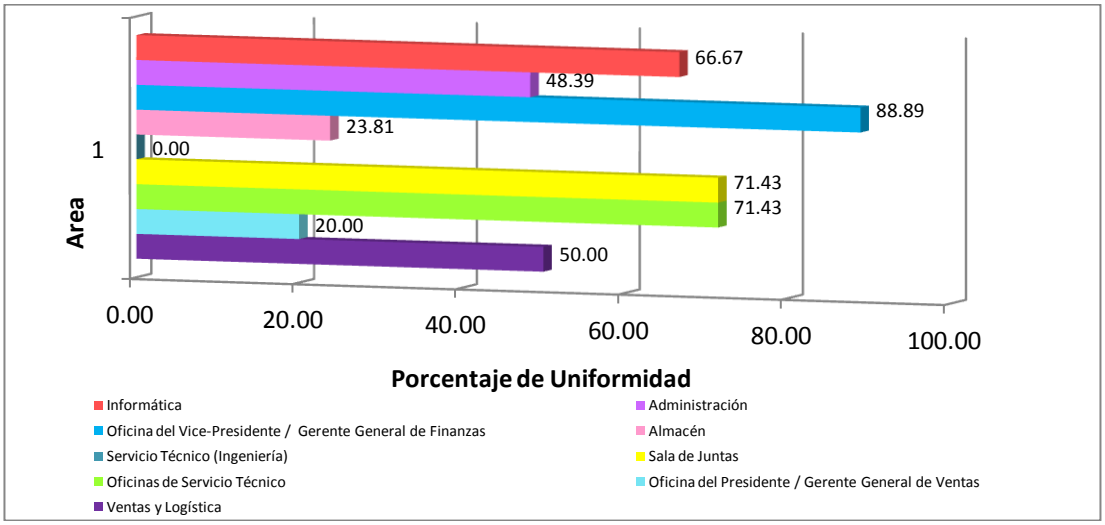


***Figura 12*. Evaluación del valor permisible de uniformidad en el área Elaboración propia con datos extraídos de tablas de mediciones de iluminación en las áreas de trabajo.**

4.2.2.2. Resultados de la medición de temperatura

El personal asignado a la empresa está expuesto a las variaciones del clima, ya que no cuentan con sistemas de ventilación y control de temperatura forzada, es por ello que no se comparó los valores promedios de temperatura en el área laboral con la Norma COVENIN 2254:1995. Se establece que el valor permisible de temperatura para medio ambiente de trabajo expuesto a variaciones climáticas se encuentra dentro del rango de 20 a 24 °C (Celsius). En la Tabla 8, correspondiente a los valores promedios por áreas encontradas en la empresa, se observa que las áreas de Oficina del Presidente / Gerente General de Ventas, Almacén, Administración e Informática no mantienen niveles de confort para el trabajador y entre los diferentes espacios existen variaciones debido al diseño de la infraestructura, esto puede originarle al trabajador enfermedades como refriados, sinusitis, procesos virales, alergias, etc. Además de inducir actos inseguros por parte del trabajador tales como la desviación de los procedimientos adecuados, uso inadecuado de los equipos y problemas de conducta.

Tabla 8. Conformidad de valores de temperatura promedio en áreas de trabajo
Elaboración propia con datos extraídos de tablas de mediciones de temperatura en las áreas de trabajo.

ÁREA	TEMPERATURA PROMEDIO (°C)	CONFORMIDAD
Ventas y Logística	23.4	Conforme
Oficina del Presidente / Gerente General de Ventas	24.8	No conforme
Oficinas de Servicio Técnico	23.6	Conforme
Sala de Juntas	23.4	Conforme
Servicio Técnico (Ingeniería)	24.0	Conforme
Almacén	24.6	No conforme
Oficina del Vice-Presidente / Gerente General de Finanzas	23.5	Conforme
Administración	24.3	No conforme
Informática	25.4	No conforme

4.2.2.3. Resultados de la medición de humedad relativa

En esta oportunidad tampoco se tomó como referencia la Norma COVENIN 2254:1995 debido a dos razones fundamentales, la primera es que los valores límites permisibles de exposición dados en la misma corresponden a la Temperatura de Globo y Bulbo Húmedo (TGBH), mientras que el anemómetro disponible para hacer

las mediciones registra la temperatura de bulbo seco, segundo, dicha norma es aplicada solo a ambientes cuyas condiciones no están sometidas a variaciones ambientales naturales. Sin embargo, tomando los valores referenciales expuestos en la Tabla 9 se puede observar que los valores de humedad relativa obtenidos de las diferentes áreas de la empresa no muestran conformidad con el rango establecido por un experto.

Tabla 9. Conformidad de valores de Humedad Relativa promedio en áreas de trabajo Elaboración propia con datos extraídos de tablas de mediciones de Humedad relativa en las áreas de trabajo.

ÁREA	HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO (%)	HUMEDAD RELATIVA ESTABLECIDA (%)	CONFORMIDAD
Ventas y Logística	68.8	[30-60]	No conforme
Oficina del Presidente / Gerente General de Ventas	64.1	[30-60]	No conforme
Oficinas de Servicio Técnico	65.2	[30-60]	No conforme
Sala de Juntas	66.5	[30-60]	No conforme
Servicio Técnico (Ingeniería)	70.0	[30-60]	No conforme
Almacén	67.2	[30-60]	No conforme
Oficina del Vice-Presidente / Gerente General de Finanzas	68.7	[30-60]	No conforme
Administración	67.3	[30-60]	No conforme
Informática	61.9	[30-60]	No conforme

Según lo anteriormente expuesto se puede decir que debido a las variaciones climáticas a las que pueden verse expuestos los trabajadores de la empresa existen ambientes sofocantes dentro del área de trabajo ya que esta condición es capaz de manifestarse bajo humedades relativas superiores al sesenta por ciento (60%), sin embargo, no es descartable que debido a cambios climáticos y a condiciones propias de localización se puedan presentar humedades relativas inferiores al treinta por ciento (30%) que puedan provocar problemas de alteraciones en vías mucosas como sinusitis, dolores de cabeza, escozor en los ojos y/o sensación de falta de aire, etc.

4.2.2.4. Resultados de la medición de ruido

Una vez realizadas las mediciones de ruido bajo el procedimiento contemplado en la norma COVENIN 1565:1995 “Ruido Ocupacional. Programa de Conservación Auditiva. Niveles Permisibles y Criterios de Evaluación”, se realizaron

los cálculos correspondientes (Ver ANEXO 4.4), dando como resultado la siguiente tabla resumen:

Tabla 10. Resultados obtenidos a partir de los cálculos aplicados a las mediciones de ruido realizadas en las áreas de estudio.
Elaboración propia con datos extraídos de tablas de mediciones de ruido en las áreas de trabajo.

Áreas		Nivel de ruido continuo equivalente (dBA)	Ruido de Fondo (dBA)	Ruido Pico (dBA)	Índice de Ruido en Oficinas	Porcentaje de insatisfechos
Oficinas	Presidencia/Gerente General de Ventas	63.32	44.00	66.67	84.41	55.00%
	Vicepresidencia / Gerente General de Finanzas	62.78	51.50	66.00	72.30	52.88%
	Gerencia de Servicio Técnico	59.37	49.60	64.00	70.16	47.90%
	Informática	51.40	49.24	53.00	44.26	10.00%
	Ventas	61.74	53.40	66.25	70.24	48.10%
	Administración	60.6	53.13	63.86	64.88	38.60%
	Servicio Técnico	58.22	48.24	58.25	58.26	27.83%
Almacén		60.73	52.14	64.00	N/A	N/A

Realizando una comparación entre los resultados obtenidos y el precepto de la Norma COVENIN 1565:1995, se encontró que no existe algún valor correspondiente a los niveles de ruido que sobrepase los 85 dBA máximos permitido, por lo tanto se puede afirmar que no existen riesgos de pérdidas auditivas para las personas que laboran en las áreas donde se llevaron a cabo las mediciones.

Sin embargo, al tomar en cuenta las recomendaciones de niveles de ruido para locales de trabajo típicos que contempla dicha Norma (Ver ANEXO A.5) se puede observar que tanto el almacén como las oficinas, a excepción única de la de Informática, tienen niveles de ruidos que no cumplen con lo recomendado ya que exceden el rango de valores establecidos (50-55 dBA), lo cual puede deberse en algunos casos a la gran cantidad de ruidos impulsivos que desplazan la media hacia los valores altos, entre los ruidos impulsivos que se presentan en dichas áreas están los externos (ruido de vehículos y alarmas) cuya intensidad penetra de forma considerable en las oficinas, además se encuentra el ruido de teléfonos tanto de la empresa como personales.

Adicionalmente, debido a que las áreas anteriormente mencionadas exceden los niveles de ruido recomendados se consideró necesario obtener los índices de ruido

en las oficinas para lograr establecer una relación entre dicho índice y el porcentaje de personas que estarían insatisfechas con este, según un estudio realizado por B. Hay & M. F. Kemp (1972), referenciado en la NTP 503: "Confort Acústico: Ruido en Oficinas" (Ver ANEXO A.11). A partir de los resultados, se puede observar que los índices de ruido obtenidos en las oficinas de Presidencia y Vicepresidencia corresponden a un mayor porcentaje de personas que manifiestan malestar frente al ruido (55% y 52,8% respectivamente), seguidamente se encuentra que para los índices de ruido obtenidos en las oficinas de Ventas y Administración hay un 48,1% y 38,1% respectivamente de personas insatisfechas, mientras que en las oficinas de Servicio Técnico e Informática se encontraron índices más bajos, siendo así el índice de esta última el más favorable, de esta forma se observa cómo el índice de ruido tiene una gran incidencia en el grado de malestar que las personas manifiestan frente al ruido.

4.2.2.5. Resultados de la lista de control para puestos de trabajo con computadoras

Los resultados obtenidos de este instrumento aplicado en cada uno de los puestos de trabajos con computadoras se pueden apreciar en el ANEXO 4.7, a partir de dichos resultados se presenta la Tabla 11, en la cual se puede apreciar que entre los puestos de trabajo que presentan un mayor porcentaje de no conformidad con los aspectos de diseño evaluados se encuentran principalmente los correspondientes al Supervisor de Línea de Contrastes y Supervisor de Distribuidores presentando un 47,2% de no conformidad, la coincidencia de este resultado es concerniente con la similitud que existe entre ambos puestos de trabajo. Seguidamente, se encontró el puesto de trabajo del Almacenista y del Representante de Ventas con un considerable porcentaje de aspectos deficientes (38,8% de no conformidad). En promedio, se encontró un total de 12 aspectos insatisfechos correspondiente a un 33,3% de no conformidad, siendo así la mayoría de los aspectos evaluados conformes con lo establecido en la lista de chequeo empleada.

Tabla 11. Porcentaje de no conformidad para los puestos de trabajo con computadoras Elaboración propia con datos extraídos de tablas de la evaluación de los puestos de trabajo con computadoras.

PUESTO DE TRABAJO	CANTIDAD DE ASPECTOS NO CONFORMES	PORCENTAJE DE NO CONFORMIDAD (%)
Presidente/ Gerente General de Ventas	12	33,3
Vicepresidente/ Gerente General de Finanzas	11	30,5
Supervisor de Línea de Contrastes	17	47,2
Supervisor de Línea de Equipos	11	30,5
Supervisor de Distribuidores	17	47,2
Representante de Ventas	14	38,8
Asistente de Ventas	13	36,1
Importaciones	10	27,7
Analista Contable	10	27,7
Asistente Contable/Administrativo	12	33,3
Asistente Administrativo	8	22,2
Logística	11	30,5
Informática	10	27,7
Gerente de Línea AGFA	12	33,3
Dispacher	10	27,7
Ingeniero de Servicio I	10	27,7
Ingeniero de Servicio II	12	33,3
Ingeniero de Servicio III	13	36,1
Almacenista	14	38,8
PROMEDIO	**12**	**33,3**

Cabe resaltar que aunque muchos de los ítems evaluados varían de un puesto a otro, se encontraron algunos que son deficientes en la totalidad de los puestos o en su gran mayoría. Estos aspectos son presentados con más detalle en la Tabla 12.

Tabla 12. Aspectos deficientes más destacados en los puestos de trabajo con computadoras revisados.
Elaboración Propia

ASPECTOS NO CONFORMES	OBSERVACIONES
No se han eliminado los potenciales accidentes	Se encontraron cables en el suelo y objetos salientes en el área de circulación. Además, hay algunos mobiliarios con bordes filosos o sobresalientes.
La línea de visión no es paralela a la ventana	La mayoría de las ventanas se encuentran ubicadas al frente o atrás de los puestos de trabajo.
El escritorio no posee los requisitos mínimos	La totalidad de los escritorios sobrepasan la altura fija establecida. También se encontraron escritorios con anchura y profundidad insuficientes.
El espacio bajo el escritorio no permite moverse cómodamente	Algunos escritorios tienen un ancho reducido, lo cual resulta un poco incomodo especialmente para las personas más gruesas.
La pantalla no está libre de reflejos o luz intensa	Este caso se deriva de las posiciones anteriormente mencionadas de las ventanas respecto a los puestos de trabajo.
La iluminación no es suficiente o adecuada	Los valores de iluminación se encuentran en su mayoría por encima o por debajo del rango establecido.
No es posible ajustar el nivel de luz individualmente	Las luminarias no poseen intensidad variable ni se pueden ajustar a las condiciones de visión de cada persona.
La iluminación produce reflejos directos o indirectos	La mayoría de las luminarias no se encuentran paralelas ni a las ventanas ni a la línea de visión de los empleados.
El nivel de ruido no permite trabajar con concentración adecuada	Los equipos no poseen reducción de ruido ni se encuentran totalmente aislados, sumado a esto; las paredes, techos y pisos no usan materiales de reducción de ruido y por ende el ruido exterior penetra en las oficinas con gran intensidad.
La humedad percibida no es cómoda	A excepción de un solo puesto de trabajo, la humedad percibida excede el rango establecido.
El tiempo asignado para ejecutar las tareas no es adecuado	La mayoría de los empleados no siempre tienen tiempo de llevar al día su trabajo.

4.2.2.6. Resultados del cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo

Para mayor detalle de los resultados obtenidos del cuestionario, se expone en el ANEXO 4.8 una matriz de puntuación para cada trabajador así como la interpretación de la misma. A continuación se presenta un resumen de los resultados obtenidos de la evaluación de riesgos psicosociales aplicada a 21 trabajadores.

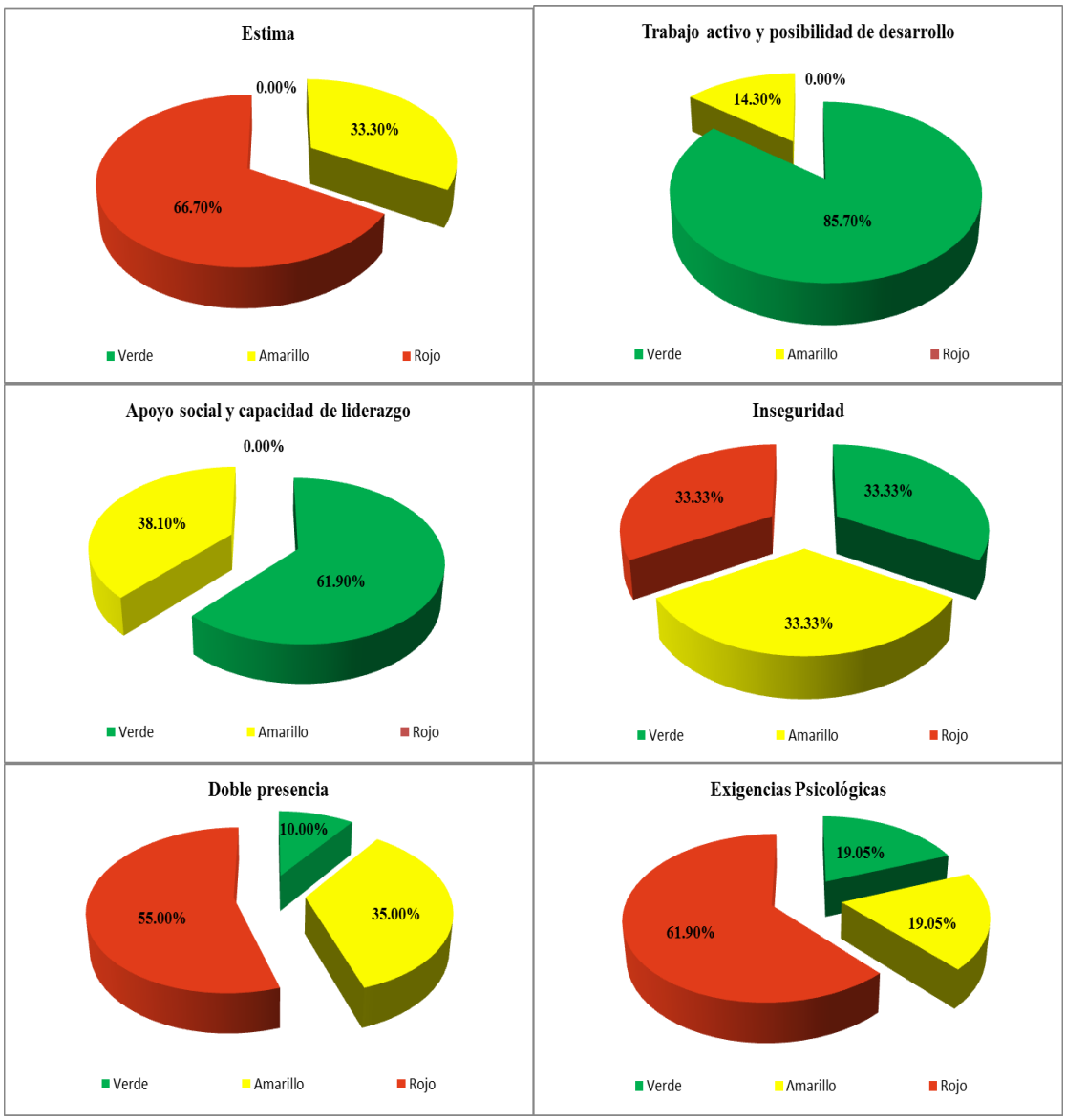


Figura 13. **Resultados globales de la evaluación de riesgos psicosociales**
Elaboración propia con datos extraídos de la matriz de resultados del cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo (ISTAS21).

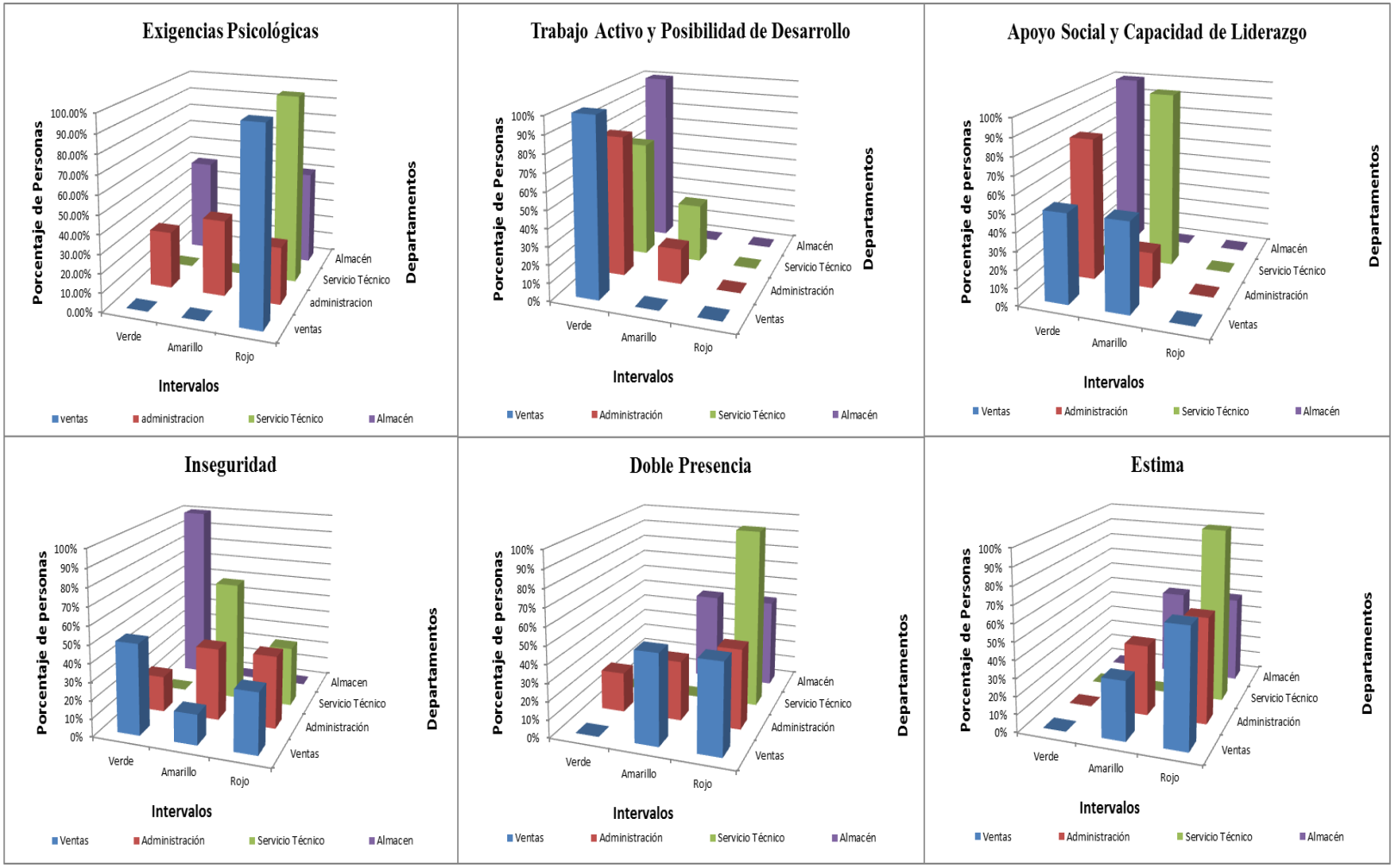


Figura 14. **Resultados por departamento de la evaluación de riesgos psicosociales**
Elaboración propia con datos extraídos de la matriz de resultados del cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo (ISTAS21).

A partir de los gráficos obtenidos se observa que en la primera dimensión psicosocial del estudio, asociada a las "Exigencias psicosociales", el 61,9% de los trabajadores de Aplicaciones Aplinge considera que deben trabajar de forma rápida e irregular, originando en determinadas ocasiones desgastes emocionales. La totalidad de los trabajadores evaluados pertenecientes a los departamentos de Ventas y Servicio Técnico respectivamente son los más expuestos a este nivel de exposición psicosocial desfavorable para la salud, tal como se puede apreciar en la Figura 14.

Seguidamente, en la dimensión de "Trabajo activo y posibilidades de desarrollo" se observó que una cantidad notable de trabajadores de la empresa (85,7%) mantienen un nivel de exposición psicosocial favorable ya que consideran que poseen un margen de autonomía aceptable en la forma de realizar sus tareas y que el trabajo les brinda posibilidades para aplicar sus habilidades y conocimientos. En este caso, se puede observar mediante la Figura 14 que la totalidad de las personas evaluadas que pertenecen a los departamentos de Almacén y Ventas presentan estos aspectos positivos.

En relación con la "inseguridad" del trabajo, los niveles de riesgos psicosociales asociados que presentan los trabajadores de la empresa se encuentran divididos de forma equitativa entre los mismos. Sin embargo, al analizar los resultados obtenidos por departamentos se observa poca variación en la distribución de los niveles de exposición psicosocial asociado a los trabajadores de cada departamento, a excepción única de Almacén, donde se encontró que la totalidad de personas que allí laboran no poseen ningún tipo de inseguridad.

En la dimensión que evalúa el "apoyo social y la capacidad de liderazgo" el 61,9% de los empleados de la empresa considera que cuentan con el apoyo de sus supervisores y compañeros de trabajo, además de sentir que forman parte de un grupo y que existe una comunicación, información y planificación adecuada de las tareas. Cabe resaltar en esta ocasión que estas características favorables se encontraron principalmente en los trabajadores correspondientes a los departamentos de Almacén y Administración. Mientras que en el departamento de Servicio Técnico sería conveniente reforzar dichas características ya que todos los trabajadores que fueron

evaluados en el mismo presentan un nivel de exposición psicosocial intermedio que podría pasar a ser desfavorable si no se toman en cuenta las medidas pertinentes.

Otras de las dimensiones con resultados de riesgos psicosociales desfavorables para la salud de los trabajadores de Aplicaciones Aplinge C.A. son la "doble presencia y la estima", en la primera se encontró que el 55% de los trabajadores tienen una doble carga, es decir, además de las exigencias del trabajo remunerado también tienen las del trabajo doméstico y familiar lo cual requiere de mayor organización; el departamento con mayor porcentaje de personas que presentan estas características es el de Servicio Técnico. Por otro lado, el 66,7% de los trabajadores de la empresa consideran que las compensaciones del trabajo son escazas y que los reconocimientos no son adecuados al esfuerzo que realizan en sus tareas. Mediante la Figura 14 se puede observar como un gran porcentaje de trabajadores de cada departamento se encuentran en el intervalo de exposición psicosocial desfavorable en esta dimensión seguidamente de una exposición psicosocial intermedia.

4.2.2.7. Resultados de la lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad

A continuación se presenta una tabla resumen de los distintos aspectos insatisfechos junto con su porcentaje de incumplimiento, que resultaron de la evaluación del orden, limpieza y seguridad presentes en el establecimiento de trabajo. En ella se observa que de un total de 36 aspectos evaluados, 12 de ellos son incumplidos, los mismos están relacionados principalmente con las áreas y vías de circulación así como el lugar de almacenaje.

En concordancia con este resultado, el 66,7% de los aspectos evaluados se cumplen de acuerdo a lo establecido en el marco legal, por lo tanto se puede decir que la empresa cumple con una buena parte de las condiciones necesarias de orden, limpieza y seguridad. Sin embargo, cabe resaltar que muchos de los aspectos insatisfechos no dejan de ser condiciones inseguras a los que se encuentran expuestos los trabajadores.

Tabla 13. Porcentaje de incumplimiento para cada sección evaluada en la lista de chequeo de orden, limpieza y seguridad
Elaboración propia con datos extraídos de la evaluacion realizada mediante la lista de chequeo de orden, limpieza y seguridad.

SECCIONES EVALUADAS	CANTIDAD DE ITEMS INSATISFECHOS	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Extintores y central de incendios	1	14,3%	Hay extintores que no se encuentran en lugares accesibles.
Señalización	0	0,0%	Cumple con lo establecido.
Cableado	2	40,0%	Algunos cables se encuentran en el piso y otros sobresalen de las paredes.
Áreas, pasillos y vías de circulación	6	54,5%	Algunas áreas no se encuentran debidamente ordenadas. Algunas luminarias no funcionan correctamente. Algunos pasillos no tienen el ancho suficiente para transitar cómodamente. Hay áreas de circulación con obstáculos. Las vías de circulación de los vehículos no están marcadas o delimitadas.
Depósitos y lugares de almacenaje	3	50,0%	El almacén no se encuentra debidamente señalizado. Algunos materiales no se encuentran seguros. El área del almacén no se utiliza adecuadamente.
Limpieza	0	0,0%	Se realiza la limpieza de las áreas periódicamente.
TOTAL DE ITEMS EVALUADOS			**36**
TOTAL DE ITEMS INSATISFECHOS			**12**
TOTAL DE INCUMPLIMIENTO (%)			**33,3%**

4.2.2.8. Resultados de la lista de verificación del establecimiento de trabajo

Los resultados de este instrumento se pueden apreciar con mayor detalle en el ANEXO 4.6, a continuación se presenta un resumen en términos de porcentaje de no conformidad con los diversos aspectos evaluados de acuerdo a lo establecido en el marco legal venezolano.

En la Tabla 14 se puede apreciar que los resultados obtenidos fueron satisfactorios ya que el 76,2% de los aspectos evaluados en el establecimiento de trabajo es concerniente con lo que establece la LOPCYMAT, su Reglamento y el RCHST. Aun así, vale la pena mencionar que en materia de Gestión de Seguridad Básica se encontró un mayor número de aspectos no conformes a pesar de que la empresa cuenta con un servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo cual se considera necesario tomar medidas de actuación por parte de la empresa en relación a las deficiencias que se presentan.

Tabla 14. Porcentaje de no conformidad para cada sección evaluada en la lista de verificación del establecimiento de trabajo
Elaboración propia con datos extraídos de la evaluación realizada mediante la lista de verificación del establecimiento de trabajo.

SECCIONES EVALUADAS	CANTIDAD DE ITEMS NO CONFORMES	PORCENTAJE DE NO CONFORMIDAD
Gestión de seguridad básica	9	40,9%
Medio ambiente de trabajo	1	10%
Medios de trabajo	1	10%
Almacenamiento, manipulación, transporte, traslado y utilización de sustancias y materiales.	2	28,6%
Uso, manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias	2	14,3%
TOTAL DE ITEMS EVALUADOS		**63**
TOTAL DE ITEMS NO CONFORMES		**15**
PORCENTAJE TOTAL DE NO CONFORMIDAD		**23,8%**

Entre los aspectos no conformes más resaltantes vale la pena mencionar los siguientes:

Tabla 15. Aspectos no conformes encontrados a partir de la evaluación del establecimiento de trabajo
Elaboración Propia

SECCIONES EVALUADAS	ASPECTOS NO CONFORMES
Gestión de seguridad básica	• La empresa no tiene ningún registro de las estadísticas de accidentabilidad y morbilidad. • No se informa a los trabajadores al inicio de su actividad, al ser promovidos o al cambiarlos de puesto sobre los siguientes temas: ▪ Riesgos a los que se encuentran expuestos ▪ Planificación, ejecución y evaluación de los programas de prevención, recreación y salud. ▪ Obligaciones del empleador en materia de información, formación y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. ▪ Protección a los adolescentes o aprendices y personas naturales sujetas a protección especial ▪ Auxilio inmediato y atención médica necesaria que padezcan lesiones o daños a la salud. ▪ Disposiciones establecidas en el Reglamento y normas técnicas en materia de seguridad y salud en el trabajo. ▪ Condiciones inseguras generadas por agentes físicos, químicos, biológicos, entre otros.
Medio ambiente de trabajo	• Las oficinas no poseen una altura mayor o igual a 2,6 metros tal como lo establece el RCHST.
Medios de trabajo	• No existen normas de orden y limpieza (instrucciones) en cuanto al uso de herramientas publicadas.
Almacenamiento, manipulación, transporte, traslado y utilización de sustancias y materiales.	• No existen normas para la manipulación segura de materiales ni hojas de seguridad de los materiales y de sus medios de protección personal para su uso y manipulación segura de acuerdo a lo establecido en las leyes, normas y reglamentos.
Uso, manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias	• No existen instrucciones publicadas en forma visible en cuanto al uso de herramientas. • No existe documentación de procedimientos seguros de trabajo y operación de equipos.

4.2.2.9. Resultados del método de evaluación R.U.L.A

Este método fue aplicado a las diferentes posturas que adoptan los trabajadores en sus actividades diarias principalmente en oficina, de cada puesto de trabajo se pudo extraer más de una puntuación según el tipo de actividad desempeñada, para mayor detalle de las puntuaciones obtenidas ver Anexo 4.9.

Tabla 16. Resultados de la evaluación del método R.U.L.A para los puestos de trabajo según sus actividades de oficina.
Elaboración propia con datos extraídos de las tablas de puntuaciones de la metodología R.U.L.A.

PUESTO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD	PUNTUACION RULA
Almacenista	Almacen	Escritura	6
		Computador	5
		Teléfono	7
Supervisor de Distribuidores	Ventas	Escritura	7
		Computador	4
		Teléfono	6
Supervisor Linea de Contrastes		Computador	4
		Teléfono	7
Supervisor Linea de Equipos		Computador	5
Representante de Ventas		Teléfono	7
Presidente / Gerente General de Ventas		Computador	7
		Teléfono	7
Asistente de Ventas		Documentación	7
Ingeniería	Servicio Técnico	Computador	7
Gerente de Línea AGFA		Computador	7
Dispacher		Computador	6
Asistente Administrativo	Administración	Computador	7
Asistente Administrativo/Contable		Computador	7
Analista Contable		Computador	6
Importaciones		Fax	7
		Computador	7
		Teléfono	7
Informática		Computador	7
Logística		Computador	6

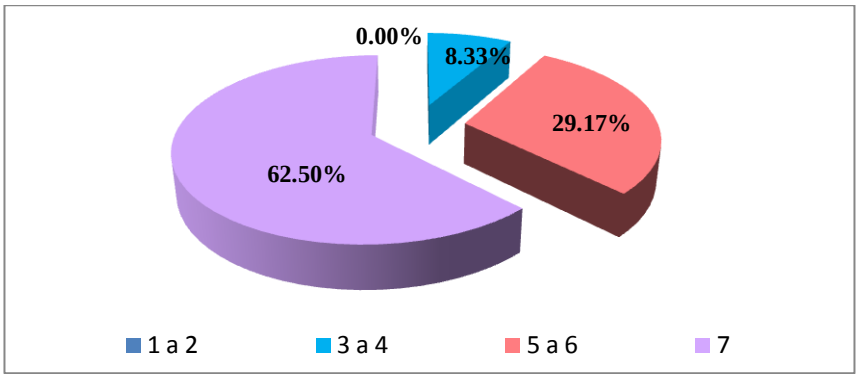


Figura 15. **Porcentaje de la puntuación de RULA total de la empresa**
Elaboración propia con datos extraídos de las tablas de puntuaciones de la metodología R.U.L.A.

Según los resultados del gráfico anterior el 62.50% de las evaluaciones de los puestos según su actividad esta en el máximo valor de riesgo disergonómico y un 29.17% de la relación puestos-actividad evaluados requieren cambios pronto, en general el 91.67% de la empresa posee posturas ergonómicas incorrectas que pueden verse agravadas por el diseño y estado del puesto.

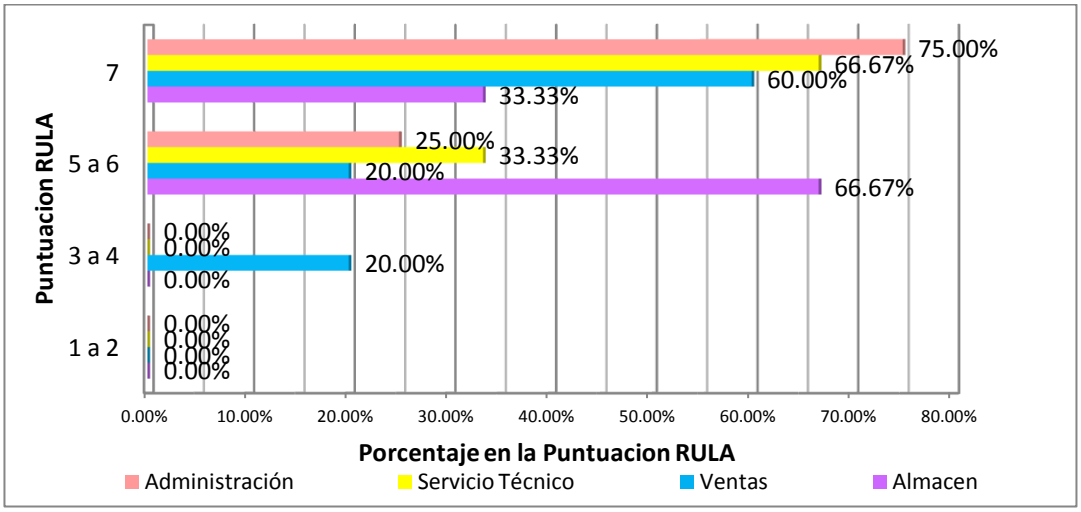


Figura 16. **Porcentaje de puntuación RULA por departamento**
Elaboración propia con datos extraídos de las tablasde puntuaciones de la metodología R.U.L.A.
Elaboración Propia.

Por otra parte se estudió el porcentaje de las puntuaciones RULA por área o departamento (ver Figura 16), de lo cual se puede inferir que el alto porcentaje perteneciente al departamento de Servicio Técnico y de Administración (100% para los niveles más graves en ambos casos) se debe, mayoritariamente, a que los cargos correspondientes están expuestos durante un mayor tiempo a las condiciones ergonómicas (o a la falta de éstas) en sus puestos de trabajo y a las actividades que realizan, y el trabajador puede tener tendencia a realizar malas posturas ya sea por malos hábitos o por el diseño inadecuado del puesto de trabajo.

Sin embargo, se debe tomar en cuenta que los otros puestos de trabajo y otras actividades no están libres de riesgos disergonómicos graves, en el departamento de ventas se pudo observar que las posturas se realizan por malos hábitos del trabajador y por el escaso tiempo que posee para realizar sus actividades, que influye en que realicen más de una tarea a la vez. Se observa, además, que las posturas inadecuadas

en el área de almacén vienen dadas por malos hábitos del trabajador y no por el espacio destinado a sus actividades de oficina.

Si estudiamos los valores más altos de cada parte del cuerpo evaluado por el método RULA (Ver Anexo 4.3.9.) en aquellas relaciones entre actividades y puestos de trabajo con mayor puntuación (5, 6 y 7) se puede observar que el Grupo B perteneciente al área de Cuello, Tronco y Piernas posee puntuaciones elevadas en el 65% de las evaluaciones, sin embargo, comprobando lo explicado anteriormente, el valor final del grupo se ve aumentado significativamente por las correcciones realizadas por el método, que corresponden a la cantidad de horas presentes en el puesto de trabajo. Ello puede acarrear que los cargos expuestos durante mucho tiempo en sus puestos de oficina se vean afectados por trastornos músculo-esqueléticos, fatiga, etc, especialmente para el área del tronco.

Se observa, igualmente que la región de la muñeca posee un 90% de la puntuación en los rangos más elevados, estas posturas inadecuadas en la muñeca y manos pueden crear graves trastornos, como problemas músculo-esqueléticos, síndrome del túnel carpiano, entre otros.

Adicionalmente, se puede decir que por ser una compañía comercializadora, en el que una cantidad considerable de sus trabajadores desempeñan sus actividades laborales en mayor medida fuera de la insfraestructura de la empresa, mucho de estos cargos estan expuestos a otras condiciones ergonómicas no controlables por la empresa, sin embargo se pueden tomar medidas para controlar la exposición a estos riesgos y a los derivados de la falta de tiempo y sobrecarga de actividades, debido a que estos afectan en el desempeño de las actividades dentro de la empresa.

4.2.2.10. Resultados del método de evaluación R.E.B.A

Este método fue aplicado a las diferentes posturas que adoptan los trabajadores en sus actividades diarias como por ejemplo el levantamiento de cargas u otras actividades que requieran un nivel de agarre específico, o bien que se realice en mayor medida de pie. Se pueden extraer más de una puntuación según el tipo de actividad que se esté desempeñando, las diferentes puntuaciones de las evaluaciones asi como su nivel de actuacion son presentados en el Anexo 4.10.

Tabla 17. Resultados obtenidos en cada puesto de trabajo según su actividad mediante la aplicación de la metodología R.E.B.A.
Elaboración propia con datos extraídos de las tablas de puntuaciones de la metodología R.E.B.A.

PUESTO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD	PUNTUACION REBA
Almacenista	Almacen	Barrer	9
		Aplilador 1	8
		Aplilador 2	9
Chofer		Traspaleta	10
		Carga	11
		Descarga	13
		Descarga	13
Mantenimiento		Reparación de Puertas	10
Ingeniería	Servicio Técnico	Reparación de Equipos	14
Aseo y Limpieza	Administración	Barrer	11
		Limpiar Baños	10

Según estos resultados se obtuvo el porcentaje de cada rango de puntuacion de la empresa tal como se muestra en la Figura 17, en la misma se puede observar que todos los puestos en las diferentes actividades evaluadas generaron las mas altas puntuaciones REBA, considerandose estas con una alta probabilidad de riesgo, por la exposición a condiciones y posturas ergonómicas no aceptables, pudiendo ocasionar graves trastornos músculo-esqueléticos y fatiga en el trabajador.

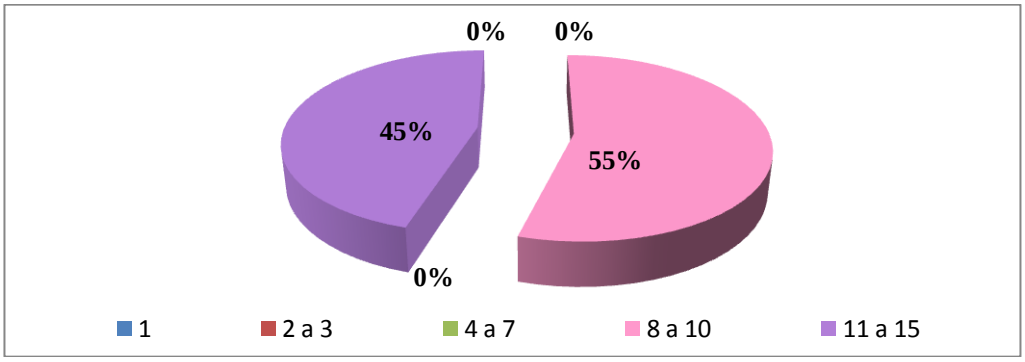


Figura 17. **Porcentaje de las puntuaciones REBA de totalidad de los puestos evaluados**
Elaboración propia con datos extraídos de las tablas de puntuaciones de la metodología R.E.B.A.

Al estudiar el porcentaje del rango de la puntuación del REBA por cada departamento expuesto en la Figura 18 se obtuvo que el departamento de Servicio Técnico posee el mayor riesgo de presentar trastornos músculo-esqueléticos debido a las condiciones ergonómicas inexistentes que poseen para realizar la actividad de Reparación de Equipos, en el caso del cargo de Aseo y Limpieza (perteneciente al departamento de Administración) y sus actividades que fueron evaluadas para este

método, las posturas inadecuadas pueden deberse al poco espacio que posee para obtener la maniobrabilidad necesaria para realizar sus actividades y en el diseño de sus medios de trabajo.

Por otra parte, en almacén se observó que las posturas inadecuadas provienen de tres factores: primero, el diseño de los elementos presentes en el galpón, el cual no cuenta con los medios de trabajos adecuados para realizar las actividades y esto provoca que el trabajador deba recurrir a posturas inadecuadas para realizarlas. Segundo, la cantidad de objetos fuera de sitio presentes en almacén, que dificulta la movilidad dentro de él y que propicia malas posturas, y por último, malos hábitos de los trabajadores que se ve agravado por el uso intermitente de los equipos de seguridad personal.

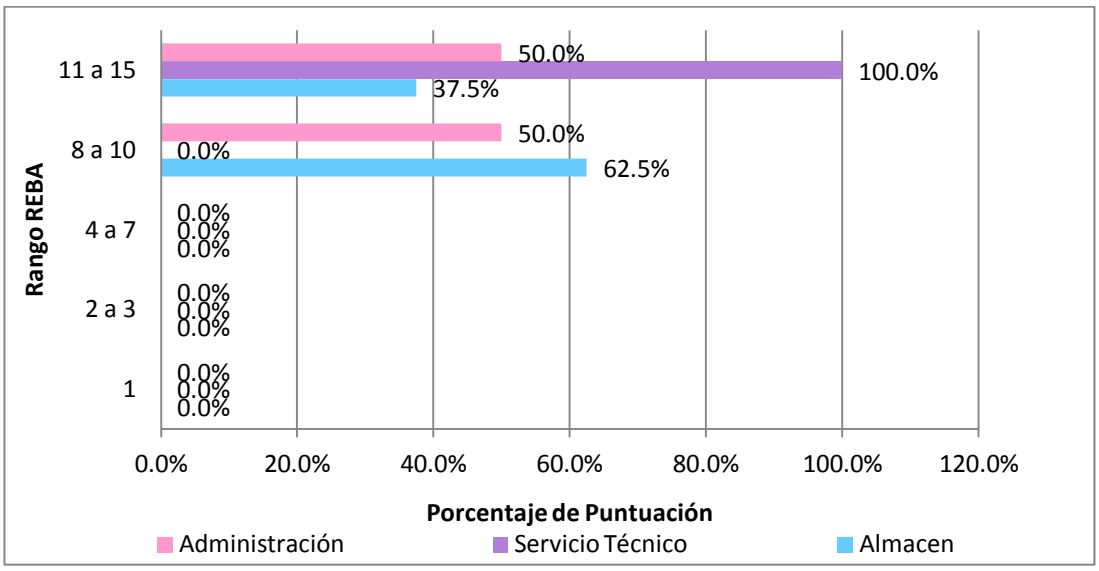


***Figura 18*. Porcentaje de puntuación REBA dentro del rango por departamentos según su actividad**
Elaboración propia con datos extraídos de las tablas de puntuaciones de la metodología R.E.B.A.

Se pudo observar de igual manera que lo que más afecta en la evaluación y posterior puntuación de la relación actividad-puestos de trabajo son aquellos derivados de las correcciones aplicadas, los niveles de agarre y fuerza/carga, ellos aumentan significativamente el riesgo que poseen los puestos de trabajo en cada actividad, esto indica que los medios de trabajo utilizados en las actividades en el 54,55% de los puestos no están diseñados de acuerdo a las necesidades de cada

trabajador y que el 36,36% de los puestos en las actividades que realizan se ven afectados por la carga o la fuerza que deben soportar, pudiendo aumentar considerablemente el riesgo de generar lesiones músculo-esqueléticas graves, cansancio, etc.

También se encuentra significativo que el 81,82% de la relación actividad-puesto de trabajo se vean expuestos a posiciones estáticas que pueden producir cansancio extremo en el empleado, así como también la aparición de un 54,55% correspondiente a la relación actividad-puesto de trabajo que están expuestos a posturas inestables o cambios posturales importantes, creándose con esto no solo el riesgo de padecer cansancio, sino lesiones músculo-esqueléticas graves por accidentes laborales propias de las condiciones del puesto. (Ver Anexo 4.10.2)

Por último, aunque el área del tronco, cuello y piernas posee el mayor porcentaje de puntuaciones elevadas que pueden ocasionar lesiones por posturas inadecuadas, se observa un alto porcentaje en el área de la muñeca, el cual pudiera estar derivado del mal diseño del puesto y medio de trabajo.

4.2.3. Estimación y valoración de riesgos asociados a los procesos de trabajo

Para efectos de relevancia se consideró necesario en este análisis mencionar solo aquellos riesgos cuyos niveles de intervención están comprendidos entre I y II, ya que son los riesgos más significativos que requieren correcciones inmediatas así como medidas para su control. Para apreciar los resultados de la valoración de los riesgos restantes, es decir, los de nivel de intervención III y IV ver ANEXO 5.10. De igual forma cabe resaltar que los riesgos de seguridad fueron estimados y valorados mediante el método FINE pero para la valoración de riesgos disergonómicos, higiénicos y psicosociales se determinaron los niveles de riesgo y de intervención mediante la Tabla 7 presentada en el marco metodológico, la cual relaciona distintos criterios de valoración basados en rangos establecidos en normas y métodos con los niveles de intervención descritos en el método FINE.

4.2.3.1. Valoración de los riesgos de seguridad

Tabla 18. Resultados de la valoración de riesgos de seguridad mediante el método FINE
Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de aplicación del Método FINE.

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	AGENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN	TIPO DE ACTUACIÓN
Caída de objetos	Paletas de mercancía	1080	I	Situación crítica. Corrección urgente
Golpeado por	Otros vehículos	600	I	Situación crítica. Corrección urgente
Agresión por terceros	Terceros (Asaltos a su persona)	600	I	Situación crítica. Corrección urgente
	Terceros (motines y desordenes públicos)	200	II	Corregir y adoptar medidas de control
Colisiones contra objetos fijos y móviles	Vehículo propio	600	I	Situación crítica. Corrección urgente
	Transporte urbano (metro)	400	II	Corregir y adoptar medidas de control
	Transporte urbano (taxi)	400	II	Corregir y adoptar medidas de control
	Transporte urbano (autobús)	400	II	Corregir y adoptar medidas de control
	Transporte aéreo	200	II	Corregir y adoptar medidas de control
Caída a diferente nivel	Escaleras	360	II	Corregir y adoptar medidas de control
Choque eléctrico	Cableado y regulador de voltaje	200	II	Corregir y adoptar medidas de control
Golpeado contra	Obstáculos	180	II	Corregir y adoptar medidas de control
	Escritorio y mobiliarios de oficina	180	II	Corregir y adoptar medidas de control
Caída en un mismo nivel	Superficies húmedas y/o irregulares	150	II	Corregir y adoptar medidas de control

A partir de la aplicación de este método se obtuvieron cuatro (4) riesgos de tipo mecánico con nivel de intervención I. Aunque dichos riesgos requieren de una corrección urgente es necesario recalcar que algunos de estos son consecuencia de factores ajenos a la empresa, tal es el caso de la agresión por terceros que no se origina del medio ambiente de trabajo o de las tareas que realizan los empleados dentro de la empresa, sin embargo, no se debe descartar la posibilidad de establecer medidas preventivas o recomendaciones que permitan mitigar los riesgos que puedan originarse por este tipo de factores. También conviene mencionar aquellos cuyo nivel de intervención es II, ya que también ameritan corrección y medidas de control aunque con menos prioridad, entre estos se encontró un total de cuatro (4) categorías de riesgo.

4.2.3.2. Valoración de la iluminancia promedio por área y por puesto de trabajo

Por medio de esta valoración se obtuvo un área laboral (Ver tabla 19) cuyo riesgo pertenece al nivel de intervención I debido a iluminación insuficiente, es decir, que en este riesgo debe realizarse una corrección inmediata. También conviene mencionar aquellos cuyo nivel de intervención es II, ya que ameritan corrección y

medidas de control, entre ellos se encontró un total de 4 áreas laborales cuyo riesgo es producido también por iluminación deficiente.

Para el caso de los puestos de trabajo evaluados se encontraron cinco (5) de ellos cuyo riesgo corresponde al nivel de intervención I debido a iluminación insuficiente y que requieren atención inmediata, y ocho (8) puestos pertenecientes al nivel de intervención II según el riesgo de iluminación insuficiente, que requerirían corrección y medidas de control.

Tabla 19. Nivel de intervención de las áreas que poseen mayor inmediatez con respecto a su iluminancia promedio
Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de valoración de iluminancia promedio mediante la tabla de correlación.

ÁREA	ILUMINANCIA PROMEDIO (LUX)	NIVEL DE INTERVENCIÓN
Ventas y Logística	363	II
Oficinas de Servicio Técnico	255	II
Servicio Técnico (Ingeniería)	216	II
Almacén	181	I
Administración	331	II

Tabla 20. Nivel de intervención de los puestos de trabajo que poseen mayor inmediatez con respecto a su iluminancia promedio
Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de valoración de iluminancia promedio mediante la tabla de correlación.

PUESTO DE TRABAJO	ILUMINANCIA PROMEDIO (LUX)	NIVEL DE INTERVENCIÓN
Gerente Línea AGFA	280	II
Dispacher	171	I
Ingeniero de Servicio 1	184	I
Ingeniero de Servicio 2	259	II
Ingeniero de Servicio 3	236	II
Supervisor de Línea de Equipos	254	II
Logística	193	I
Represente de ventas	176	I
Supervisor de Línea de Contrastes	352	II
Supervisor de Distribuidores	388	II
Almacenista	119	I
Asistente Administrativo	317	II

4.2.3.3. Valoración del porcentaje de uniformidad en la iluminación por área y por puesto de trabajo

Tabla 21. Nivel de intervención de las áreas laborales según su Porcentaje de Uniformidad Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de valoración de uniformidad en la iluminación mediante la tabla de correlación.

ÁREA	PORCENTAJE DE UNIFORMIDAD EN EL ÁREA (%)	NIVEL DE INTERVENCIÓN
Oficina del Presidente / Gerente General de Ventas	20.00	I
Servicio Técnico (Ingeniería)	00.00	I
Almacén	23.81	I
Administración	48.39	I

Tabla 22. Nivel de intervención de los puestos de trabajo según su Porcentaje de Uniformidad Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de valoración de uniformidad en la iluminación mediante la tabla de correlación.

PUESTO DE TRABAJO	PORCENTAJE DE UNIFORMIDAD EN EL ÁREA (%)	NIVEL DE INTERVENCIÓN
Presidencia / Gerente General de Ventas	20.00	I
Asistente de Ventas	40.00	II
Asistente Contable/Administrativo	40.00	II

Para el caso de los puestos de trabajo evaluados se encontró solo uno de ellos con riesgo de uniformidad en la iluminación correspondiente al Nivel de Intervención I que requiere atención inmediata, y dos (2) puestos de trabajo con riesgo de uniformidad en la iluminación pertenecientes al nivel de intervención II.

4.2.3.4. Valoración de la temperatura

Tabla 23. Nivel de intervención con mayor inmediatez de las áreas laborales según su Temperatura
Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de valoración de temperatura mediante la tabla de correlación.

ÁREA	TEMPERATURA PROMEDIO (°C)	NIVEL DE INTERVENCIÓN
Informática	25.4	II
Oficina del Presidente / Gerente General de Ventas	24.8	II
Almacén	24.6	II
Administración	24.3	II
Informática	25.4	II

Como se puede observar en la tabla anterior, se obtuvo cinco (5) puestos de trabajo con Nivel de Intervención II en los riesgos asociados a los valores de la

temperatura, es decir que en estos casos deben tomarse medidas para su corrección y control.

4.2.3.5. Valoración de la humedad relativa

En la tabla que se muestra a continuación, se puede observar que todas las áreas poseen un Nivel de intervención II según sus valores de Humedad Relativa, es decir que en este riesgo debe realizarse una corrección y adoptar medidas para su control.

Tabla 24. Nivel de intervención con mayor inmediatez de las áreas laborales según su Humedad Relativa
Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de valoración de Humedad Relativa mediante la tabla de correlación.

ÁREA	HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO (%)	NIVEL DE INTERVENCION
Ventas y Logística	68.8	II
Oficina del Presidente / Gerente General de Ventas	64.1	II
Oficinas de Servicio Técnico	65.2	II
Servicio Técnico (Ingeniería)	70.0	II
Almacén	67.2	II
Oficina del Vice-Presidente / Gerente General de Finanzas	68.7	II
Administración	67.3	II
Informática	61.9	II

4.2.3.6. Valoración de niveles de ruido

Por medio de esta valoración se obtuvieron cinco (5) áreas cuyos riesgos concernientes a los niveles de ruido tienen un nivel de intervención II, es decir que en estos riesgos deben tomarse medidas para su corrección y control

Tabla 25. Nivel de intervención con mayor inmediatez de las áreas laborales según su Nivel de Ruido
Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de valoración de Ruido mediante la tabla de correlación.

ÁREAS		NIVEL DE RUIDO CONTINUO EQUIVALENTE (DBA)	NIVEL DE INTERVENCIÓN
Oficinas	Presidencia / Gerente General de Ventas	63.32	II
	Vice-presidencia/Gerente General de Finanzas	62.78	II
	Ventas	61.74	II
	Administración	60.60	II
Almacén		60.73	II

4.2.3.7. Valoración de metodología R.U.L.A

A partir de esta valoración se obtuvieron 15 actividades en 11 puestos de trabajo que poseen riesgos disergonómicos con nivel de intervención I, es decir que en estos riesgos deben realizarse una corrección inmediata. También conviene mencionar aquellos cuyo nivel de intervención es II, ya que ameritan corrección y medidas de control, entre ellos se encontraron siete actividades en seis puestos de trabajo con este riesgo producido también por condiciones disergonómicas.

Tabla 26. Nivel de inervención con mayor inmediatez de los puestos de trabajo según su Puntuación RULA
Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de valoración de la metodología R.U.L.A. mediante la tabla de correlación.

DEPARTAMENTO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PUNTUACION RULA	NIVEL DE INTERVENCION
Almacen	Almacenista	Escritura	6	II
		Computador	5	II
		Teléfono	7	I
Ventas	Supervisor de Distribuidores	Escritura	7	I
		Teléfono	6	II
		Teléfono	7	I
	Supervisor Linea de Equipos	Computador	5	II
	Representante de Ventas	Teléfono	7	I
	Presidente / Gerente General de Ventas	Computador	7	I
		Teléfono	7	I
	Asistente de Ventas	Documentación	7	I
Servicio Técnico	Ingeniero de Servicio	Computador	7	I
	Gerente de Línea AGFA	Computador	7	I
	Dispacher	Computador	6	II
Administración	Asistente Administrativo	Computador	7	I
	Asistente Administrativo/Contable	Computador	7	I
	Analista Contable	Computador	6	II
	Importaciones	Fax	7	I
		Computador	7	I
		Teléfono	7	I
	Informática	Computador	7	I
	Logística	Computador	6	II

4.2.3.8. Valoración de metodología R.E.B.A.

Por medio de esta valoración se obtuvieron tres (3) puestos de trabajo con riesgos disergonómicos que pertenecen al nivel de intervención I en cinco actividades evaluadas, es decir que en estos riesgos deben realizarse una corrección inmediata. Mientras que en el nivel de intervención II, se encontraron cuatro puestos de trabajo con riesgos producido por condiciones disergonómicos en seis actividades evaluadas.

Tabla 27. Nivel de intervención con mayor inmediatez de los puestos de trabajo según su puntuación REBA
Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de valoración de la metodología R.E.B.A. mediante la tabla de correlación.

DEPARTAMENTO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PUNTUACION REBA	NIVEL DE INTERVENCION
Almacen	Almacenista	Barrer	9	II
		Aplilador 1	8	II
		Aplilador 2	9	II
	Chofer	Traspaleta	10	II
		Carga	11	I
		Descarga	13	I
		Descarga	13	I
	Mantenimiento	Reparación de Puertas	10	II
Servicio Técnico	Ingeniería	Reparación de Equipos	14	I
Administración	Aseo y Limpieza	Barrer	11	I
		Limpiar Baños	10	II

4.2.3.9. Valoración de riesgos psicosociales

Tabla 28. Valoración de riesgos psicosociales
Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de valoración de riesgos psicosociales mediante la tabla de correlación.

DIMENSIONES PSICOSOCIALES	PORCENTAJE DE TRABAJADORES EXPUESTOS	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE INTERVENCION
Exigencias psicosociales	61,9%	Rojo	II
Doble presencia	55,0%	Rojo	II
Estima	66,7%	Rojo	II

Debido a que la mayoría de los trabajadores presentan niveles de riesgos desfavorables (color rojo) en relación a las exigencias psicológicas, doble presencia y estima, se le asigna al riesgo derivado de estos factores un nivel de intervención II ya que no se trata de agentes muy críticos como por ejemplo acoso o maltrato, los cuales si requerirían de una actuación inmediata (nivel de intervención I). Los riesgos derivados de las dimensiones psicosociales restantes no se presentan en este análisis ya que no requieren corrección a menos que un estudio más exhaustivo lo justifique.

4.3. Fase III

Posteriormente a la valoración de los riesgos se determinaron las posibles causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo.

4.3.1. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores de seguridad tiene mayor nivel de intervención

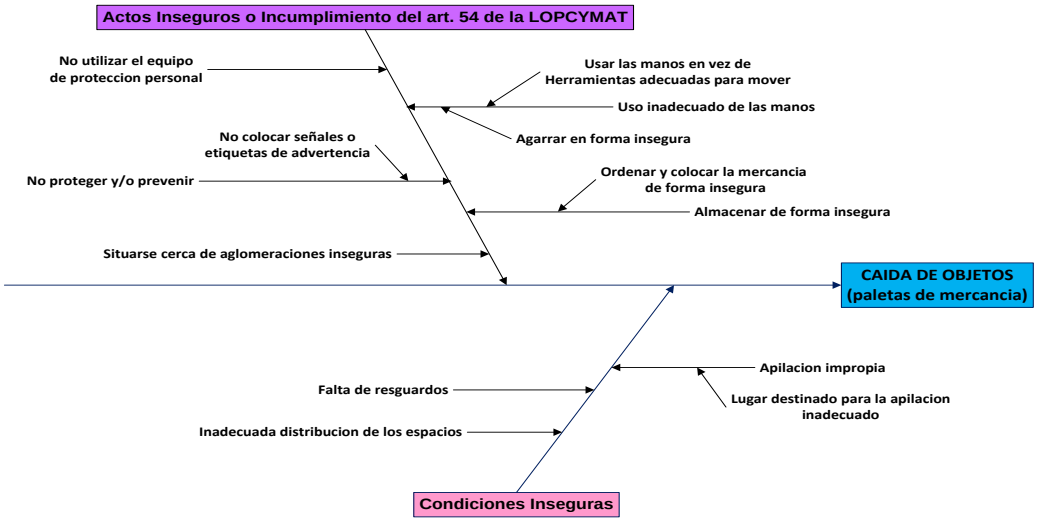


Figura 19. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "caída de objetos"**
Elaboración Propia

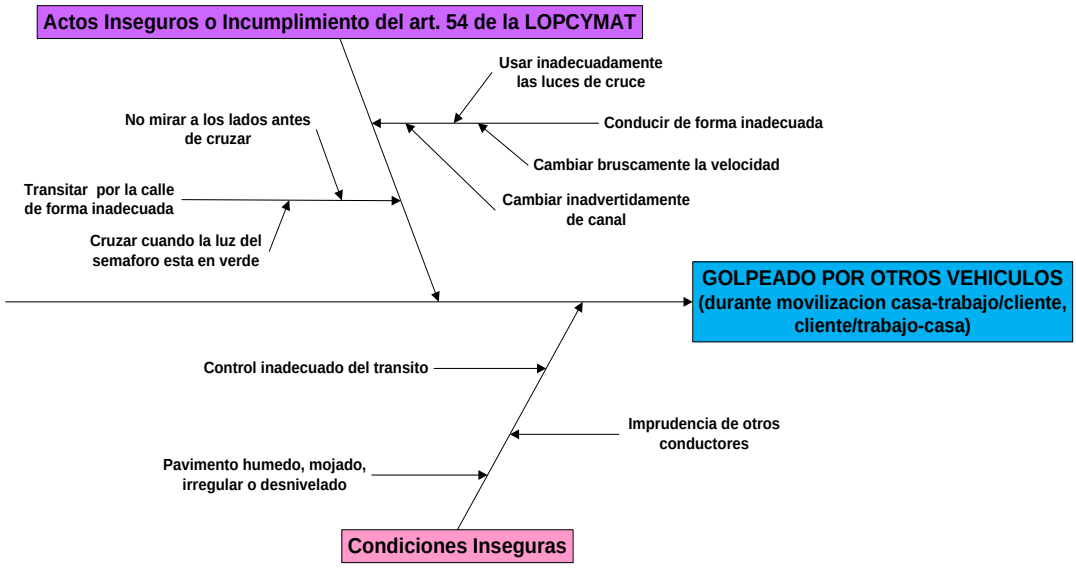


Figura 20. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "golpeado por otros vehículos"**
Elaboración Propia

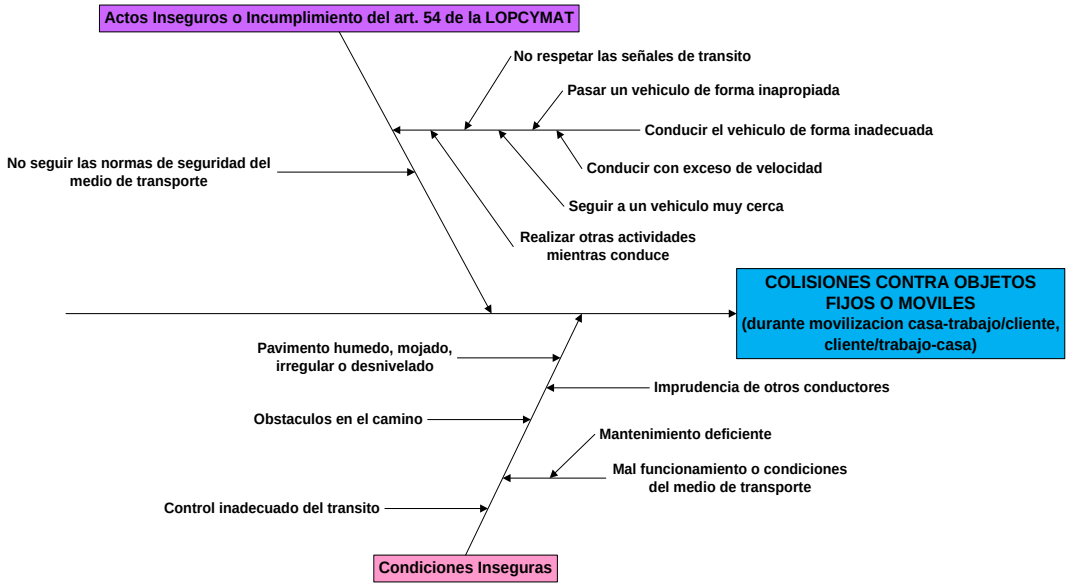


Figura 21. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "colisiones contra objetos fijos o móviles"**
Elaboración Propia

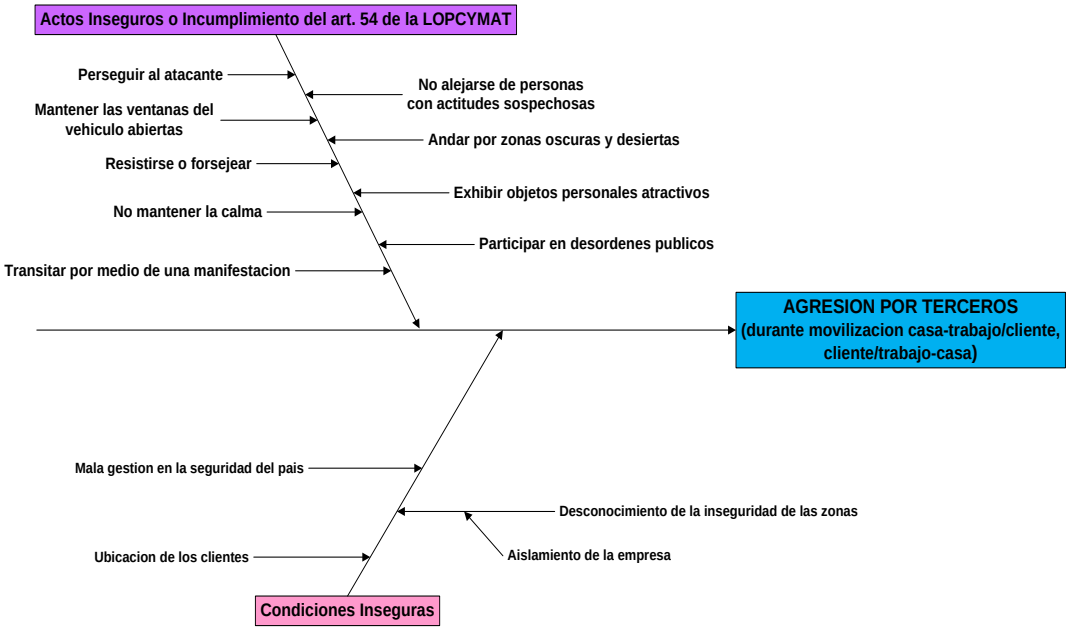


Figura 22. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "agresión por terceros"**
Elaboración Propia

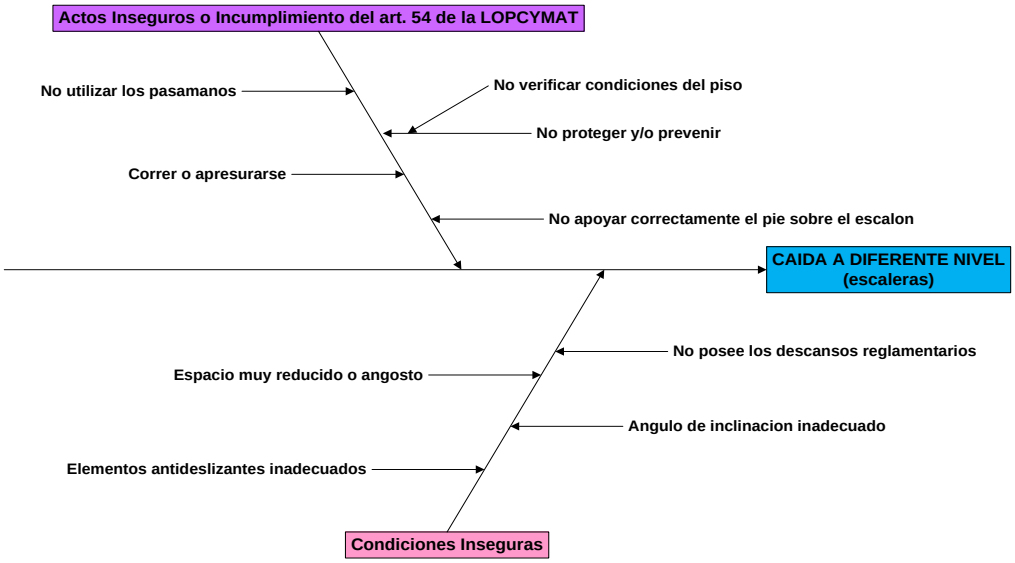


***Figura 23.*Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "caída a diferente nivel"**
Elaboración Propia

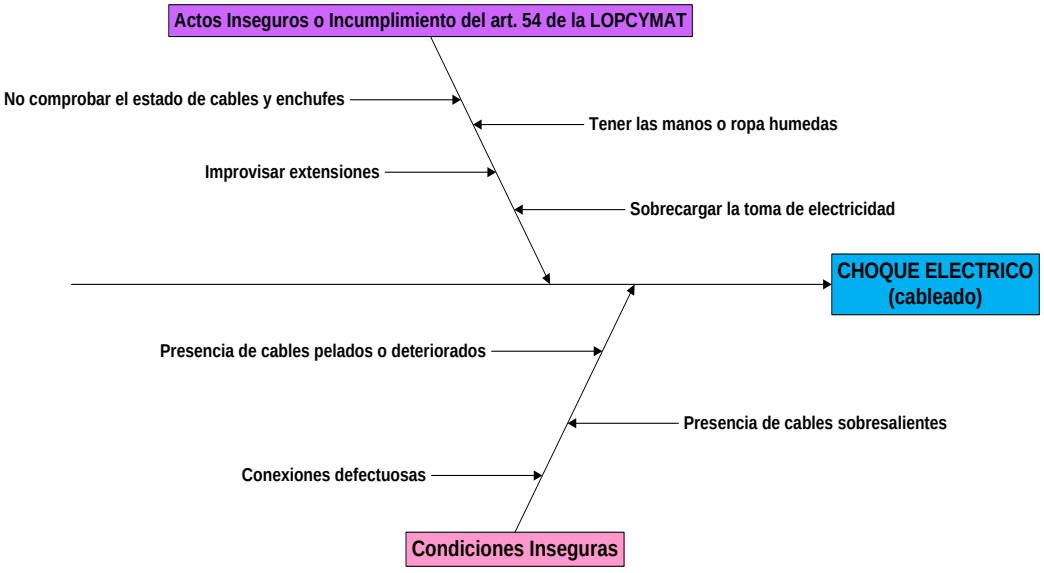


***Figura 24.* Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "choque eléctrico"**
Elaboración Propia

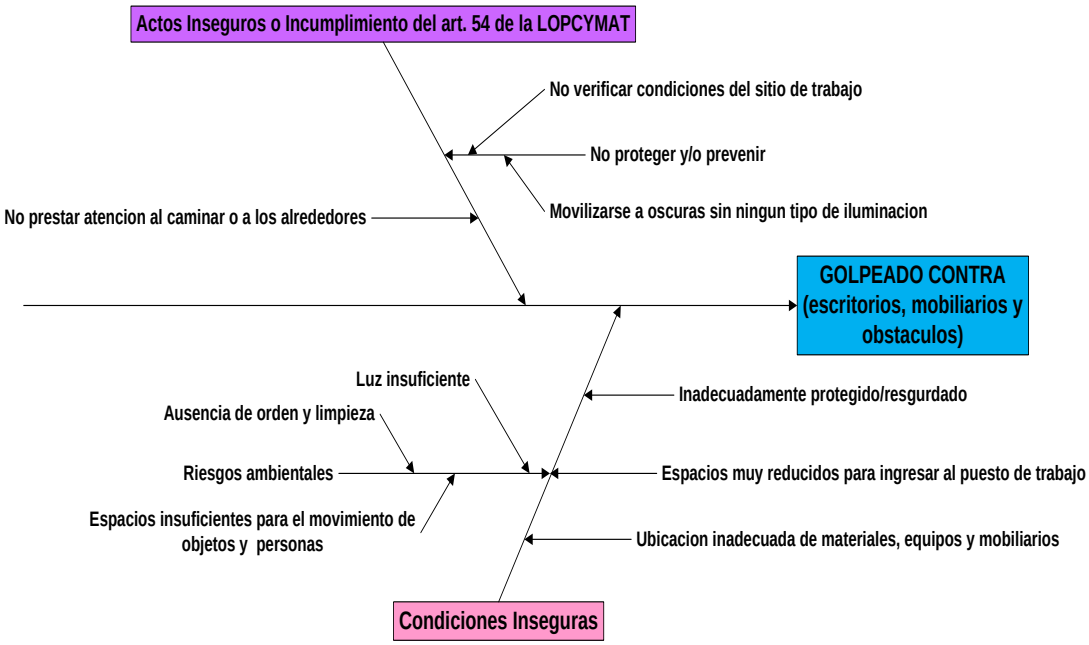


Figura 25. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "golpeado contra"**
Elaboración Propia

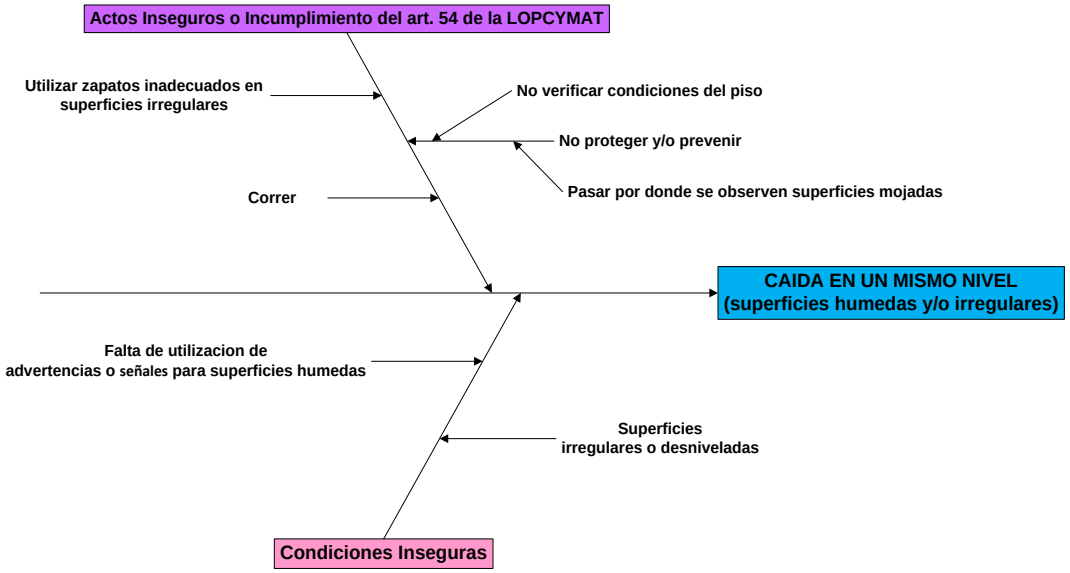


Figura 26. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "caída en un mismo nivel"**
Elaboración Propia

4.3.2. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores disergonómicos tienen mayor nivel de intervención

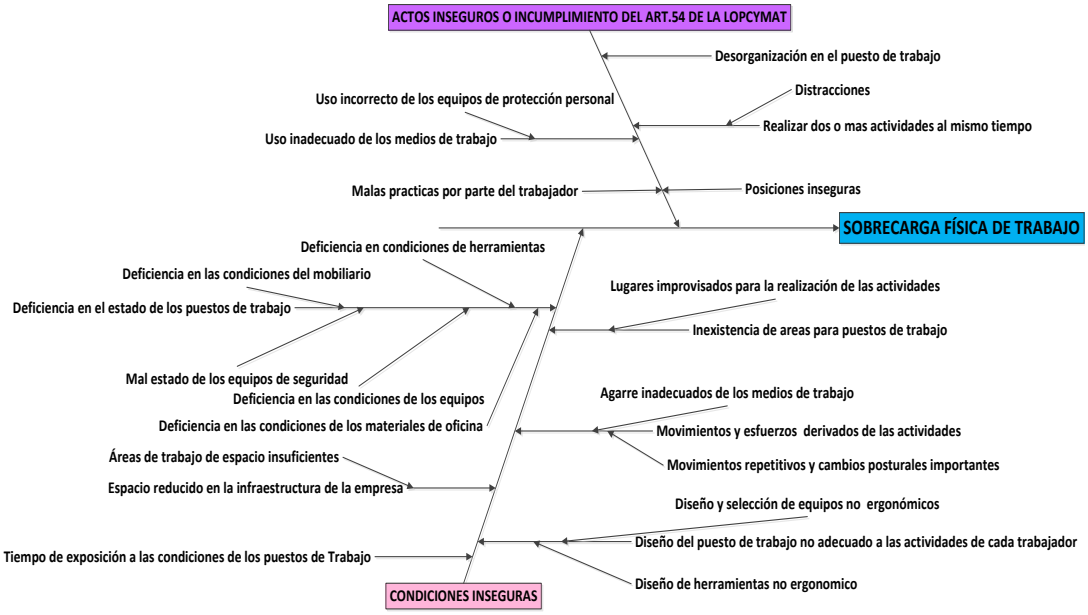


Figura 27. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "Sobrecarga física de trabajo"**
Elaboración Propia

4.3.3. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores psicosociales tiene mayor nivel de intervención

Con el propósito de explicar las causas con mayor claridad de los procesos peligrosos relativos a factores psicosociales, se recopilaron las mismas en la tabla que se muestra a continuación:

Tabla 29. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores psicosociales tiene mayor nivel de intervención
Elaboración propia

PROCESOS PELIGROSOS	CAUSAS
Doble carga	No existe apoyo familiar para realizar tareas domesticas
	Responsabilidades con familiares (hijos, enfermos, padres, etc.)
Altas exigencias psicológicas	Tiempo inadecuado para la asignación de las tareas
	Los empleados se ven obligados a trabajar rápido
	Desgaste emocional
	Alto nivel de concentración
	Tareas irregulares
Poca estima	Reconocimiento inadecuado tomando en cuenta el esfuerzo realizado
	Compensación insuficiente tomando en cuenta el esfuerzo del trabajo

4.3.4. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores higiénicos tiene mayor nivel intervención

Tabla 30. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores higiénicos tiene mayor nivel intervención
Elaboración propia

PROCESOS PELIGROSOS	CAUSAS
Disconfort visual	No existe mantenimiento periódico de las luminarias
	Ubicación inadecuada de las luminarias
	Inefectivos dispositivos de protección contra la luz
	Mal estado de luminarias en algunas áreas
	Falta de luminarias en algunas áreas y puestos de trabajo
	Incumplimiento del paralelismo de las fuentes de luz con respecto a la línea de visión
Disconfort acústico	Paredes, techos y divisiones no aisladas contra ruidos
	Sonidos de teléfonos personales con volumen inadecuado
	Utilización frecuente de equipos informáticos
	Colocación de música con volumen inadecuado durante la jornada laboral
	Hablar con voz excesivamente alta
	Ruido exterior
	Caída de objetos pesados en el almacén
Disconfort térmico derivado de temperatura y humedad inadecuada	Inexistencia de equipos de aire acondicionado
	Áreas no ventiladas
	Áreas muy expuestas a condiciones climáticas
	Localización de la empresa
	Incorrecto diseño de los dispositivos de entrada de aire

CAPITULO V.- LA PROPUESTA

Luego de culminar la presentación y análisis de los datos, se describen en este capítulo las propuestas de mejoras que puede adoptar la empresa con la finalidad de disponer de un establecimiento de trabajo más seguro.

5.1. Objetivo de la propuesta

Presentar un conjunto de mejoras que permitan mitigar las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo.

5.2. Justificación de la propuesta

El diseño de las propuestas de mejora es un aporte importante para Aplicaciones Aplinge C.A., ya que permitirá disminuir las causas de los procesos peligrosos que ya han sido identificados y evaluados pudiendo así evitar las pérdidas que puedan presentarse de los mismos. Por otro lado, la empresa en estudio podría alcanzar un razonable estado de higiene y seguridad mediante la actuación o corrección de actos y condiciones inseguras, de esta manera el empleador estaría no solo garantizando la seguridad a sus empleados sino que también estaría evitando las sancionesimpuestas por el Instituto Nacional de Prevención de Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) derivadas del incumplimiento de sus obligaciones.

5.3. Estructura de la propuesta

5.3.1. Mejoras para las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo

En base a los riesgos de mayor nivel de intervención encontrados se realizaron las propuestas de mejora agrupadas en un plan de acción a corto, mediano y largo plazo para las causas de los procesos peligrosos. En el periodo de acción a corto plazo se ubican las mejoras que requieren de inmediatez ya que serán aplicadas a las causas de los riesgos con mayor prioridad dentro del segmento evaluado, mientras que en las acciones de mediano y largo plazo se encuentran aquellas correspondientes a riesgos con menor magnitud o que requieren de una mayor inversión para ser implementadas.

Tabla 31. Propuestas de mejora para las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo. Elaboración Propia.

PROCESO PELIGROSO	PLAN DE ACCION	PROPUESTAS DE MEJORA
Caída de objetos	Corto plazo	• Facilitar un curso de capacitación al personal de almacén sobre procedimientos de trabajo adecuado, de manera que estos puedan adquirir conocimientos sobre seguridad en almacén. • Emplear señalizaciones de advertencia sobre posible caída de objetos. • Colocar señales de obligación de uso de cascos en el almacén y asegurarse de que se cumpla.
	Largo plazo	• Realizar un rediseño o redistribución del almacén para que los lugares destinados para las apilaciones sean los adecuados.
Golpeado por otros vehículos	Corto plazo	• Promocionar e inculcar en los trabajadores el manejo de vehículo de forma segura y responsable. • Educar a los trabajadores sobre formas correctas de transitar por las vías.
Colisiones contra objetos fijos o móviles	Corto plazo	• Facilitar un curso de capacitación a los trabajadores sobre el manejo de vehículo de forma segura y responsable • Infundir en los trabajadores la necesidad de realizar mantenimiento periódico a sus vehículos. • Infundir en los trabajadores el respeto por las normas de seguridad de los distintos medios de transporte.
Agresión por terceros	Corto plazo	• Crear conciencia y sentido común en los trabajadores en materia de seguridad personal. • Asegurarse de que los trabajadores se mantengan informados del nivel de inseguridad existente, especialmente aquellos que laboran fuera de la empresa y requieren incluso movilizarse a otros estados del país.
	Largo plazo	• Proveer de algún tipo de capacitación a los trabajadores sobre conocimientos básicos de defensa personal.
Caída a diferente nivel	Corto plazo	• Crear conciencia en los trabajadores sobre el uso adecuado de las escaleras (uso de pasamanos y correcto apoyo sobre los escalones, así como prohibir que bajen o suban las escaleras corriendo). • Reemplazar la cinta antideslizante existente por otra que cumpla con los requisitos reglamentarios.
	Largo plazo	• Reestructurar la escalera de forma tal que la misma cumpla con los requisitos mínimos reglamentarios. • Habilitar una escalera de emergencia por otra área de la empresa
Choque eléctrico	Mediano plazo	• Mantener los cables protegidos con canaletas. • Adquirir cintas o anillos que permitan organizar adecuadamente los cables. • Verificar que se haga el debido mantenimiento de los cables, enchufes e instalaciones eléctricas.
Golpeado contra	Mediano plazo	• Reemplazar los escritorios y los mobiliarios de uso frecuente que posean esquinas agudas. • Adquirir goma de hule para colocar a los bordes filosos de escritorios y mobiliarios. • Disponer de lugares adecuados para el almacenamiento temporal de los equipos de almacén (apilador, transpaleta, etc.) de manera que no estorben. • Disponer de lugares adecuados para el almacenamiento temporal de los repuestos. • Asegurarse de que el almacén se mantenga ordenado y la mercancía este correctamente almacenada. • Infundir en los trabajadores procedimientos de trabajo seguro.

PROCESO PELIGROSO	PLAN DE ACCION	PROPUESTAS DE MEJORA
Caída en un mismo nivel	Mediano plazo	• Disponer de algún tipo de señalización para advertir sobre superficies húmedas durante la realización de la limpieza. • Verificar que el personal de limpieza utilice zapatos adecuados, preferiblemente con suela anti resbalante para la realización de su tarea.
Disconfort visual	Corto plazo	• Reemplazar luminarias que se encuentran dañadas en el almacén e incluir más luminarias. • Proporcionar iluminación individual para los puestos de trabajo que no cumplen con la norma COVENIN2249:1993
	Mediano plazo	• Elaborar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo para el control de la iluminación en las áreas laborales. • Redistribuir de manera uniforme las luminarias en las áreas que lo requieran.
Disconfort térmico	Largo plazo	• Instalar sistema de acondicionamiento de aire en las diferentes áreas de la empresa.
Disconfort acústico	Mediano plazo	• Infundir en los trabajadores hábitos de trabajo poco ruidosos. • Reubicar equipos ruidosos en áreas más alejadas de los puestos de trabajo.
Sobrecarga Física de Trabajo	Corto plazo	• Adquirir mobiliario adecuado a las necesidades de espacio y de actividades de los trabajadores afectados por este tipo de riesgo. • Facilitar cursos de capacitación para los empleados de almacén en lo concerniente al levantamiento de cargas. • Facilitar cursos de capacitación de higiene postural para manipulación de equipos y materiales. • Facilitar cursos de capacitación de higiene postural para los empleados que realizan actividades de oficina. • Incentivar breves descansos durante la jornada laboral a los empleados de administración y asistencia de servicio técnico. • Reubicar teclados y monitores dentro del espacio del escritorio de manera tal que exista un espacio adecuado para descansar las muñecas. • Adquirir almohadillas con apoya muñecas para el ratón en las computadoras.
	Mediano plazo	• Reubicar equipos como fax, impresoras y fotocopiadoras en espacios y mobiliarios que le permitan posturas adecuadas al trabajador. • Organizar el área de almacén para habilitar espacio suficiente para el manejo de los equipos de almacenamiento. • Realizar ajustes a la distribución de tareas y actividades. • Adquirir portapapeles verticales para ubicarlos al lado de la pantalla.
Riesgos psicosociales	Mediano plazo	• Proporcionar campañas de incentivo y reconocimiento al buen desempeño. • Facilitar cursos a los trabajadores sobre manejo de riesgos psicosociales y estrés. • Cumplir con el programa de recreación, turismo y tiempo libre presentado en la propuesta de programa de seguridad y salud en el trabajo.

5.3.2. Relación entre los costos de las mejoras y las sanciones por incumplimiento de la legislación nacional

Para la inclusión de cursos, equipos, materiales o acondicionamiento de espacios se requiere de unos valores de referencia para determinar el costo total de inversión en las mejoras. Para ello fue necesario enlistar las propuestas con los costos correspondientes (Ver ANEXO 8.1). Sin embargo, se debe señalar que dentro de estos costos no están incluidos aquellos cuyos valores no pueden ser estimados ya que están sujetos a honorarios profesionales y rediseños de sitios de trabajo que implique un estudio y por ende una cantidad que no está determinada aun, así como también aquellas variaciones de los costos producidas por la inflación del país.

De los recursos necesarios para la implementación de las mejoras planteadas se obtuvo tal como se muestra en la Tabla 32 el total de costos correspondiente a los planes propuestos, considerando las limitaciones anteriormente mencionadas, así como también se muestra el impacto monetario, tanto mínimo como máximo, que podría sufrir la empresa debido a las sanciones derivadas del incumplimiento de lo establecido por la LOPCYMAT, según los artículos 118, 119 y 120.

Tabla 32. Costos derivados a las mejoras propuestas y a las infracciones que pueda incurrir la empresa por incumplimiento de la LOPCYMAT
Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de costos de la mejoras y de las sanciones establecidas en la LOPCYMAT.

	Costo de la Mejora Propuesta (Bsf)	Infracciones (Bsf)	
		Mínimo	Máximo
Total	102.343,40	881.296,00	2.717.000,00

El cálculo de las sanciones puede observarse con mayor detalle en el ANEXO 8.2. Para realizar el cálculo del costo de las sanciones se tomó en cuenta lo establecido en la tabla que se muestra a continuación.

Tabla 33. Valor de las multas por tipo de infracción según lo que dicta la LOPCYMAT Elaboración propia con datos extraídos de la tabla de las sanciones establecidas en la LOPCYMAT.

Tipo de Infracción	Multa Mínima (U.T por cada trabajador expuesto)	Multa Máxima (U.T por cada trabajador expuesto)	Costo de la unidad Tributaria hasta el 11/09/11 (Bsf)	Costo de la Multa Mínima por cada trabajador expuesto (Bsf)	Costo de la Multa Máxima por cada trabajador expuesto (Bsf)
Leve	1	25	76,00	76,00	1.900,00
Grave	26	75	76,00	1.976,00	5.700,00
Muy Grave	76	100	76,00	5.776,00	7.600,00

5.3.3. Factibilidad de la propuesta

A continuación se evaluará la factibilidad de la propuesta para así determinar si la relación entre el costo asociado a las mejoras propuestas anteriormente con respecto al total del costo originado por multas que podría imponer INPSASEL por no dar cumplimiento a las normativas establecidas en la LOPCYMAT es conveniente o no para la empresa en estudio.

Como se observa en la Tabla 33 para el cálculo de las infracciones se tomaron dos niveles, un valor mínimo y uno máximo, que varían según el tipo de infracción evaluada considerando el mejor escenario posible, el cual corresponde al valor mínimo del costo derivado de las infracciones. Se puede apreciar que el monto correspondiente a las posibles multas que el INPSASEL pueda impartirle a la empresa es mucho mayor que el costo de la implementación de las propuestas de mejora establecidas en este Trabajo Especial de Grado, más específicamente el costo de las mejoras representaría un 11,16% del valor de las sanciones. De acuerdo con esto, dichas mejoras representarían para la empresa un plan de acción que le ahorraría al menos 778.952,60 Bsf lo cual representaría un 761,12% de ahorro que le proporcionaría adicionalmente condiciones óptimas de seguridad y salud al trabajador, en cumplimiento con sus obligaciones como empleador.

CAPITULO VI.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Una vez finalizadas las fases de desenvolvimiento de esta investigación, se presentan las siguientes conclusiones:

1. En la caracterización de los procesos productivos de Aplicaciones Aplinge C.A. se identificaron seis procesos importantes que tienen que ver directamente con los productos que comercializan y son los que proporcionan los resultados previstos a la empresa, entre estos se encuentran: Compras, Recepción de pedidos, Almacenamiento, Ventas, Despacho y Servicio Postventa. Para el estudio de este TEG se consideró solo la sede principal de la empresa, la cual está conformada por cuatro departamentos: Ventas, Servicio Técnico, Administración y Almacén, existiendo entre estos un total de 26 puestos de trabajo; de los cuales se caracterizaron los procesos de trabajo asociados mediante la identificación de los objetos de trabajo (tangibles e intangibles), medios de trabajo y actividades involucradas así como la organización y división del trabajo de acuerdo a sus respectivos cargos. Adicionalmente, se identificaron los procesos peligrosos asociados a los procesos de trabajo de cada puesto de trabajo, esto se llevó a cabo a través de la elaboración de los Análisis de Seguridad en el Trabajo, listas de chequeo, métodos de evaluación ergonómica y mediciones relativas a las condiciones medioambientales.
2. Se identificaron un total de 23 procesos peligrosos, entre los cuales se encuentran 15 relacionados con factores de seguridad, 1 relacionado con factores disergonómicos, 4 relacionados con factores higiénicos (iluminación, ruido, temperatura y humedad) y por último 3 relativos a factores psicosociales (doble presencia, altas exigencias psicológicas y poca estima). La estimación y valoración de los riesgos de seguridad se llevó a cabo mediante el método FINE, dando como resultado un total de cuatro riesgos de categoría mecánica con nivel de intervención I, es decir, que requieren

actuación inmediata y cuatro riesgos también de tipo mecánico con nivel de intervención II, mientras que los riesgos disegonómicos, higiénicos y psicosociales se valoraron mediante una tabla de correlación establecida por las investigadoras; de esta valoración se encontraron igualmente riesgos tanto de nivel de intervención I como de nivel de intervención II, por lo cual también fue necesario establecer posibles correcciones o medidas de control para los procesos peligrosos correspondientes a estos riesgos.

3. Se realizó un estudio causa-efecto para procesos peligrosos asociados a factores de seguridad y disergonómicos con nivel de riesgo más significativo, de este estudio se encontraron como causas fundamentales aquellas relacionadas con actos inseguros o incumplimientos del artículo 54 de la LOPCYMAT y con condiciones inseguras, mientras que para los procesos peligrosos de origen higiénico y psicosocial con nivel de riesgo más significativo se listaron las causas. En general, entre las causas identificadas se pueden mencionar algunas como: mala higiene postural de los trabajadores, falta de espacios adecuados para la correcta apilación de productos y almacenamiento temporal de repuestos, equipos de almacén u otros materiales que contribuyen al desorden del establecimiento de trabajo, cables en mal estado, luminarias dañadas e insuficientes para proporcionar una iluminancia adecuada a los trabajadores, temperatura y humedad por encima de lo establecido, distribución irregular de tareas, falta de tiempo asignado para la realización de las tareas, la escalera no cumple con los requisitos mínimos establecidos, el ruido exterior penetra en las oficinas, entre otras.
4. Se establecieron propuestas de mejora para las causas encontradas en periodos de acción a corto, mediano y largo plazo. Como ejemplo de estas mejoras se mencionan las siguientes: adquisición de señalizaciones de seguridad, reemplazar luminarias dañadas, adquirir elementos para proteger y organizar los cables, facilitar cursos a los trabajadores sobre higiene postural, seguridad en el almacén, conocimientos de defensa personal, entre otras. El costo total asociado a la implementación de las mejoras es de 102.343,40 Bsf, el cual al

ser comparado con el costo total por posibles infracciones impuestas por INPSASEL representa al menos 11,16% del valor de las sanciones.

5. Por último, y como resultado final de este estudio se logró realizar la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de Aplicaciones Aplinge C.A. siguiendo los parámetros establecidos en la Norma Técnica NT-01-2008. Dicho programa contempla los criterios, pautas y procedimientos fundamentales para garantizar a los trabajadores de la empresa, con especial énfasis en aquellos más vulnerables a los procesos peligrosos, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales.

6.2. Recomendaciones

Seguidamente se presentan las principales recomendaciones:

- Recurrir a entrevistas no estructuradas para la recopilación de información para la caracterización del proceso productivo y los procesos de trabajo además de apoyarse en la investigación documental.
- Realizar la toma de datos para caracterizar los procesos peligrosos de manera organizada y recopilando información fotográfica de los puestos de trabajo o áreas que se evalúen.
- Aplicar la Metodología FINE según la NTP 330 para valorar los riesgos de los procesos peligrosos de seguridad y una tabla de correlación elaborada a partir de valores referenciales de Normas, Notas Técnicas, Métodos y bibliografía relacionados con el tema en estudio para valorar los riesgos de los procesos peligrosos de naturaleza psicosocial, disergonómico e higiénico.
- Utilizar los diagramas Causa-Efecto por categoría para explicar las causas de los procesos peligrosos disergonómicos y de seguridad con mayor nivel de intervención.
- Establecer sistemas de control para mitigar los procesos peligrosos basados en la explicación de las causas realizadas.

REFERENCIAS

Libros

- Arias, F. (1999). *El proyecto de investigación: Guía para su elaboración.* Caracas-Venezuela: Episteme/ Orial Ediciones.
- Betancourt, O. (1997). *Texto para la enseñanza e investigación de la salud y seguridad en el trabajo* (1era Edición). Quito:OPS/OMS - FUNSAD
- Cortés, J. (2007). *Seguridad e higiene en el trabajo:técnicas de prevención de riesgos laborales* (9na Edición). Madrid: Tébar, S.L.
- González O., & Gómez M. (2001). *Ergonomía 4: El trabajo en oficinas* (1era Edición). Barcelona: Edicions UPC.
- Hurtado De Barrera. (2000). *Metodología de la investigación holística.* Venezuela: Fundación Sypal.
- Mondelo, P., Gregori, E., &Barrau, P. (2000). *Ergonomía 1: fundamentos* (3era Edición). México: Alfaomega.
- Mondelo, P., Gregori, E., Comas, S., Bartolomé, E., & Castejón, E. (2001). Ergonomía 2: confort y estrés térmico (3era Edición).México: Alfaomega.

Trabajos Especiales de Grado

- Angola, R, & Domínguez, J. (2010). *Desarrollo de una propuesta de programa de seguridad y salud laboral para un colegio ubicado en el distrito metropolitano de Caracas.* Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Parra, A. (2010). *Elaboración del programa de seguridad y salud laboral de un restaurante de comida rápida ubicado en el área metropolitana.* Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Medios Electrónicos

- Canals, R., Galán, J., Lahera, A., Pachón, A., Román, M., Romera, J. et al. (2004, Marzo 03). *Manual de evaluación de riesgos*. Extraído el 01 Septiembre de 2011 de http://www.ingenieroambiental.com/4004/Manual%20de%20Evaluacion%20e%20Riesgos%20Laborales.pdf
- Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales. (2010, Octubre 14). *La institución*. Extraído el 20 de Agosto de 2011 de http://www.inpsasel.gob.ve/moo_medios/sec_inpsasel.html

Normas y Leyes

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada en Gaceta Oficial N° 36.860del jueves 30 de Diciembre de 1999.
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT). Publicada en Gaceta Oficial N° 38.236 del 26 de Julio de 2005.
- Reglamento Parcial de la Ley de Prevención y Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (RPLOPCYMAT). Decreto N° 5.078 publicado en Gaceta Oficial N° 38.596 del 03 de Enero de 2007.
- Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo (RCHST). Gaceta Oficial Nº 1.631 de fecha 31 de diciembre de 1973.
- Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008). Decreto N° 6.012 publicado en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.910 del 15 de Abril de 2008.
- Norma COVENIN 2249:1993. Iluminación en Tareas y Áreas de Trabajo. Comité Técnico de Normalización CT6 HIGIENE, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN, del 14 de Abril de 1993.
- Norma COVENIN 1565:1995. Ruido Ocupacional. Programa de Conservación Auditiva. Niveles Permisibles y Criterios de Evaluación. (3ra Revisión). Comité Técnico de Normalización CT6 HIGIENE, SEGURIDAD

Y PROTECCIÓN por el Subcomité Técnico SC3: HIGIENE INDUSTRIAL, del 06 de Diciembre de 1995.

- Normas COVENIN 2245-90.Escaleras, Rampas y Pasarelas Requisitos de Seguridad. Comisión Venezolana de Normas Industriales del 04 de Febrero de 1990.
- NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España.
- NTP 452: Evaluación de las Condiciones de Trabajo Carga Postural. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España.
- NTP 601: Evaluación de las Condiciones de Trabajo carga postural Método REBA. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España.
- NTP 503: Confort Acústico el Ruido en Oficinas. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España.
- Reglamento Técnico colombiano para Evaluación y control de Iluminación y Brillo en los Centros y Puestos de Trabajo. Resolución No. 18 0398 del 07 de Abril del 2004.

ANEXO 1. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

INDICE DE ANEXO 1. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

ANEXO 1. 1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL (ORGANIGRAMA) 1
ANEXO 1. 2. MAPA DE PROCESOS DE LA EMPRESA 2

ANEXO 1. 1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL (ORGANIGRAMA)

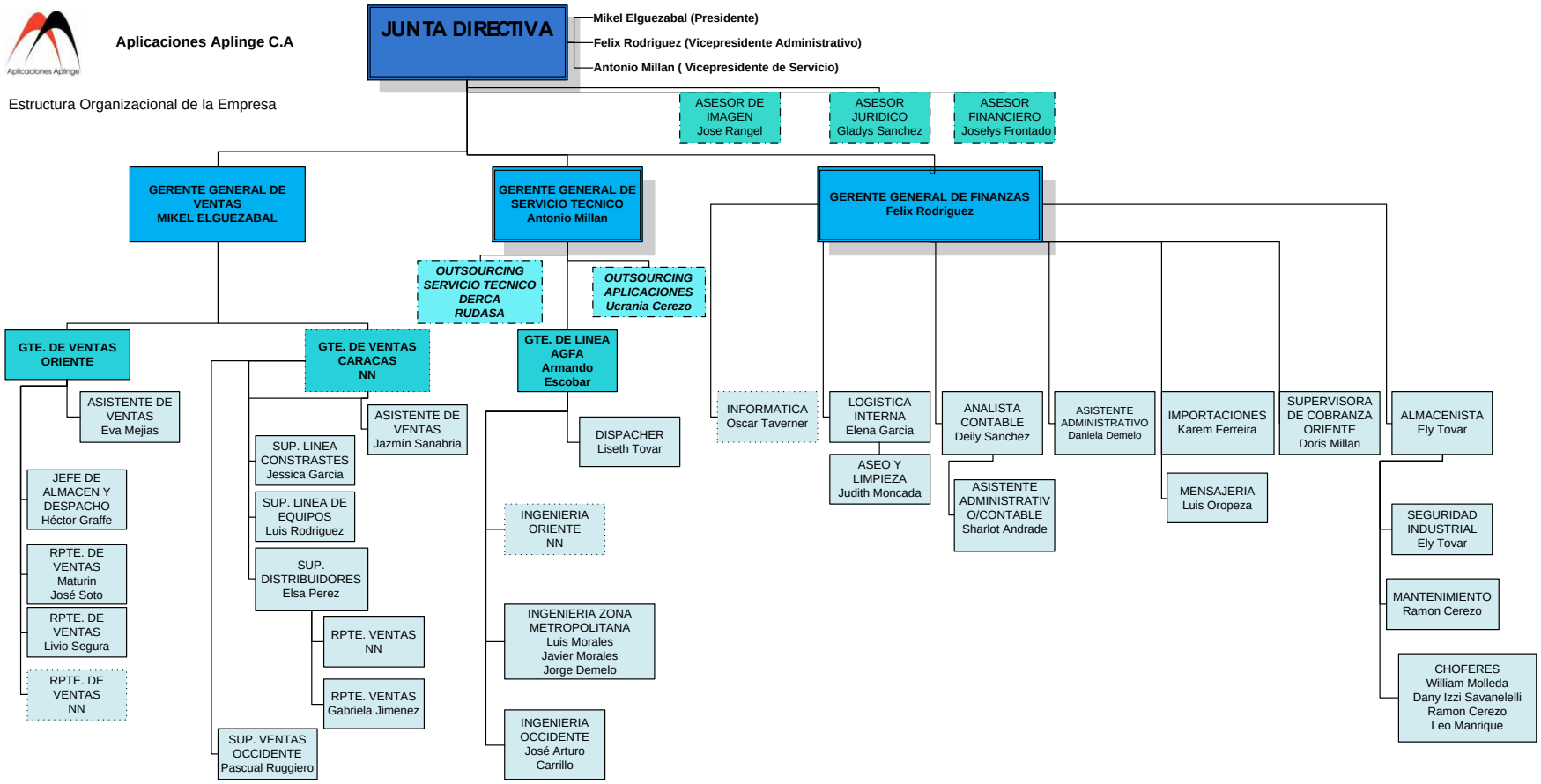


Figura 17. *Estructura organizacional*
Fuente: Junta Directiva de Aplicaciones Aplinge C.A., 2011

ANEXO 1. 2. MAPA DE PROCESOS DE LA EMPRESA

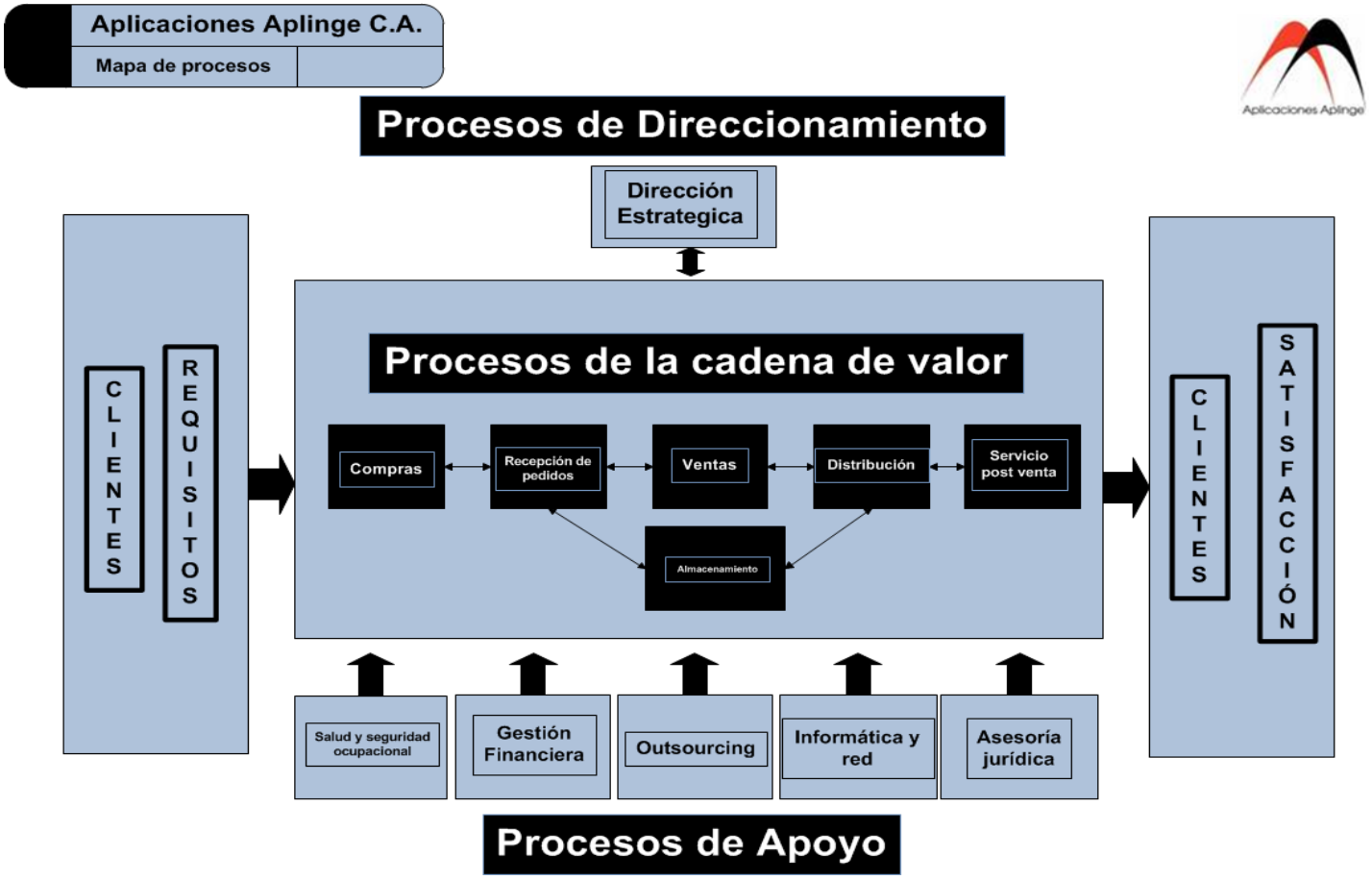


Figura 18. *Mapa de procesos de la empresa*
Fuente: Manual de Procesos y Procedimientos de Aplicaciones Aplinge C.A., 2011

ANEXO 2. CARACTERIZACION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

INDICE DE ANEXO 2. CARACTERIZACION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

ANEXO 2.1. PUESTOS DE TRABAJO CARACTERIZADOS 1

ANEXO 2.1.1. TABLA RESUMEN DE PUESTOS DE TRABAJO CARACTERIZADOS 1

ANEXO 2.1.2. PUESTOS DE TRABAJO CARACTERIZADOS 2

ANEXO 2.1.2. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO GERENTE GENERAL DE FINANZAS 2

ANEXO 2.1.3. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO MANTENIMIENTO 4

ANEXO 2.1.4. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO LOGÍSTICA..... 5

ANEXO 2.1.5. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO ASEO Y LIMPIEZA..... 7

ANEXO 2.1.6. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO ASISTENTE ADMINISTRATIVO.... 8

ANEXO 2.1.7. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO MENSAJERIA..... 10

ANEXO 2.1.8. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO INFORMÁTICA 11

ANEXO 2.1.9. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO ANALISTA CONTABLE 12

ANEXO 2.1.10. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO ASISTENTE CONTABLE/ADMINISTRATIVO 13

ANEXO 2.1.11. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO IMPORTACIONES 14

ANEXO 2.1.12. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO PRESIDENTE..... 15

ANEXO 2.1.13. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO VICE-PRESIDENTE ADMINISTRATIVO 16

ANEXO 2.1.14. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO GERENTE GENERAL DE VENTAS 18

ANEXO 2.1.15. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO ASISTENTE DE VENTAS 19

ANEXO 2.1.16. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SUPERVISOR DE LÍNEAS DE CONTRASTE 20

ANEXO 2.1.17. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SUPERVISOR DE LÍNEAS DE EQUIPOS 21

ANEXO 2.1.18. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SUPERVISOR DE DISTRIBUIDORES..... 22

ANEXO 2.1.19. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO REPRESENTANTE DE VENTAS 23

ANEXO 2.1.20. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO CHOFERES..... 24

ANEXO 2.1.21. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO ALMACENISTA 26
ANEXO 2.1.22. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO GERENTE DE LÍNEA AGFA 27
ANEXO 2.1.23. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO DISPACHER 29
ANEXO 2.1.24. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO INGENIERÍA..... 30

ANEXO 2.1. PUESTOS DE TRABAJO CARACTERIZADOS

ANEXO 2.1.1. TABLA RESUMEN DE PUESTOS DE TRABAJO CARACTERIZADOS

Tabla 6. *Tabla resumen de puestos de trabajo caracterizados*
Elaboración Propia

Cargo	Código	Cargo	Código
Gerente general de finanzas	CAR.APLINGE.ADM.001	**Gerente general de ventas**	CAR.APLINGE.VEN.001
Mantenimiento	CAR.APLINGE.ADM.002	**Asistente de ventas**	CAR.APLINGE.VEN.002
Logística interna	CAR.APLINGE.ADM.003	**Supervisor de línea de contrastes**	CAR.APLINGE.VEN.003
Aseo y limpieza	CAR.APLINGE.ADM.004	**Supervisor de línea de equipos**	CAR.APLINGE.VEN.004
Asistente Administrativo	CAR.APLINGE.ADM.005	**Supervisor de Distribuidores**	CAR.APLINGE.VEN.005
Mensajería	CAR.APLINGE.ADM.006	**Representante de ventas**	CAR.APLINGE.VEN.006
Informática	CAR.APLINGE.ADM.007	**Choferes**	CAR.APLINGE.ALM.001
Analista contable	CAR.APLINGE.ADM.008	**Almacenista**	CAR.APLINGE.ALM.002
Asistente administrativo contable	CAR.APLINGE.ADM.009	**Gerente de línea AGFA**	CAR.APLINGE.SER.001
Importaciones	CAR.APLINGE.ADM.010	**Dispacher**	CAR.APLINGE.SER.002
Presidente	CAR.APLINGE.JUN.001	**Ingeniería (técnicos)**	CAR.APLINGE.SER.003
Vice-presidente administrativo	CAR.APLINGE.JUN.002		

ANEXO 2.1.2. PUESTOS DE TRABAJO CARACTERIZADOS

ANEXO 2.1.2. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO GERENTE GENERAL DE FINANZAS

Tabla 7. *Caracterización del proceso de trabajo Gerente General de Finanzas*
Elaboración Propia

EMPRESA			**APLICACIONES APLINGE C.A**
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR			GERENTE GENERAL DE FINANZAS
DEPARTAMENTO			ADMINISTRACION
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO			1
CODIGO			CAR.APLINGE.ADM.001
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Información • Documentos	• Recibir y revisar documentos • Imprimir documentos • Firmar documentos • Archivar documentos • Realizar o responder correos • Revisar disponibilidad en las cuentas bancarias • Revisar y procesar pagos a través del computador • Analizar y operar el flujo de caja de la empresa • Gestionar trámites para el proceso de compra de mercancía internacional • Coordinar y supervisar las actividades del departamento de	• Computadora • Impresora • Engrapadora • Escritorio • Archivador • Estante • Silla • Teléfono • Fax • Papel	La jornada laboral corresponde 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00p.m. a 1:00p.m, además puede hacer pausas en el trabajo según su criterio. En relación a la división de trabajo: El Gerente General de Finanzas es supervisado directamente por la Junta Directiva conformada por el Presidente, Vicepresidente Administrativo y Vicepresidente de Servicio, mantiene reuniones mensuales con ellos. A su vez, supervisa a todo el personal del Departamento de Administración. Sostiene reuniones semanales con su equipo de trabajo.

	Administración. • Gestionar trámites de financiamiento de la empresa		

ANEXO 2.1.3. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO MANTENIMIENTO

Tabla 8. *Caracterización del proceso de trabajo Mantenimiento*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		MANTENIMIENTO	
DEPARTAMENTO		ADMINISTRACIÓN	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		1	
CODIGO		CAR.APLINGE.ADM.002	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Elementos de las instalaciones de la empresa: ✓ Cables ✓ Artefactos eléctricos ✓ Grifos ✓ Cerraduras ✓ Iluminación • Vehículos • Terreno	• Cambia bombillos cuando están en mal estado. • Corta la grama. • Mantiene limpio y en perfectas condiciones los alrededores de la empresa. • Revisa daños en las instalaciones. • Realiza reparaciones sencillas (plomería, artefactos eléctricos). • Revisa conexiones eléctricas. • Cuida la seguridad de la empresa. • Revisa condiciones de los vehículos (revisa el aceite, agua, etc.) • Lava los vehículos.	• Caladora • Compresor LT25 • Martillo • Destornillador • Brochas • Corta gramas • Pala • Pico • Detergente • Paños de limpieza • Manguera • Carretilla de escombros • Gato	La jornada laboral corresponde a 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 pm., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00pm. a 1:00pm. No tiene un horario establecido de vigilancia, sin embargo, está pendiente de cualquier acontecimiento una vez que haya cerrado la empresa, debido a que vive dentro del terreno donde se encuentra la misma. En relación a la división de trabajo: reporta directamente al Almacenista para la coordinación y soporte de sus actividades diarias así como también para la rendición de cuentas de sus actividades.

ANEXO 2.1.4. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO LOGÍSTICA

Tabla 9. *Caracterización del proceso de trabajo Logística*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		LOGÍSTICA	
DEPARTAMENTO		ADMINISTRACION	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		1	
CODIGO		CAR.APLINGE.ADM.003	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Información • Documentos • Libro de actas • Cartelera	• Realizar o responder correos. • Buscar información sobre posibles proveedores a través del navegador. • Elaborar orden de compra y reportes de Seguro de Transporte de mercancía. • Lleva un control de artículos de oficina, cocina y limpieza. • Contestar y realizar llamadas. • Recibir, imprimir, recopilar y archivar documentos. • Enviar documentos vía fax. • Elaborar la cartelera. • Supervisar las labores de aseo y limpieza. • Examinar las necesidades de cada departamento. • Realizar pedidos de suministro y de	• Computadora • Teléfono • Archivador • Escritorio • Silla • Fax • Engrapadora • Chinches • Papel	La jornada laboral corresponde 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 pm., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00pm. a 1:00pm, además puede hacer pausas en el trabajo según su criterio. En relación a la división de trabajo: reporta directamente al Gerente General de Finanzas para la rendición de cuentas de sus actividades y apoyo a las mismas, así mismo mantiene contacto directo con los miembros de la Junta Directiva para información sobre posibles eventos a realizar. Tiene contacto directo con proveedores.

	consumo para suministro interno de la empresa. • Coordinar los eventos, actividades sociales de la empresa y viajes del personal.		

ANEXO 2.1.5. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO ASEO Y LIMPIEZA

Tabla 10. *Caracterización del proceso de trabajo Aseo y limpieza*
Elaboración Propia

EMPRESA			**APLICACIONES APLINGE C.A**
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR			ASEO Y LIMPIEZA
DEPARTAMENTO			ADMINITRACION
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO			1
CODIGO			CAR.APLINGE.ADM.004
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Elementos de las Instalaciones e infraestructura: ✓ Piso ✓ Ventanas ✓ Cocina ✓ Mobiliarios y equipos de oficina ✓ Entre otros • Café en polvo	• Barrer y trapear el piso • Limpiar las ventanas, mobiliarios y equipos de oficina • Limpiar el almacén • Vaciar las papeleras • Limpiar baños • Ordenar y limpiar la cocina • Lavar los trastes • Preparar y servir el café • Reportar artículos faltantes de aseo y limpieza a la persona encargada del suministro de los mismos	• Detergentes • Desinfectantes • Paños de limpieza • Escoba • Pala • Trapeador • Guantes • Bolsas de basura • Cafetera • Filtros de cafetera • Vasos	La jornada laboral corresponde a 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 pm., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00pm. a 1:00pm, además puede hacer pausas en el trabajo según su criterio. En relación a la división de trabajo: es supervisado directamente por la encargada de Logística.

ANEXO 2.1.6. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO ASISTENTE ADMINISTRATIVO

Tabla 11. *Caracterización del proceso de trabajo Asistente administrativo*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		ASISTENTE ADMINISTRATIVO	
DEPARTAMENTO		ADMINISTRACION	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		1	
CODIGO		CAR.APLINGE.ADM.005	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Información • Documentos	• Realizar llamadas telefónicas. • Realizar o responder correos. • Realizar los registros de la empresa. • Revisar estado de cuenta de los clientes. • Elaborar cartas de cobranza. • Imprimir, recopilar y archivar documentos. • Actualizar las cuentas bancarias y realizar transferencias. • Evaluar y discutir acuerdos u opciones de pagos con los clientes. • Coordinar visitas y reuniones con Sanitas Ocupacional.	• Computadora • Impresora de cheques • Fotocopiadora • Fax • Escáner • Archivador • Estante • Escritorio • Silla • Papel • Engrapadora	La jornada laboral corresponde 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 pm., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00pm. a 1:00pm, además puede hacer pausas en el trabajo según su criterio. En la división de trabajo reporta directamente al Gerente General de Finanzas para el soporte de sus actividades diarias, así como para supervisión de sus las mismas. A su vez, supervisa las actividades de los pasantes INCE. Mantiene contacto directo con los clientes para realizar las cobranzas.

	• Coordinar y supervisar las actividades de pasantes INCE.		

ANEXO 2.1.7. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO MENSAJERIA

Tabla 12. *Caracterización del proceso de trabajo Mensajería*
Elaboración Propia

EMPRESA			**APLICACIONES APLINGE C.A**
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR			MENSAJERIA
DEPARTAMENTO			ADMINISTRACION
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO			1
CODIGO			CAR.APLINGE.ADM.006
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Información	• Recibir carpetas de documentos • Realizar depósitos bancarios • Solicitar o entregar documentos al banco • Entregar documentos a supervisor inmediato • Buscar y recibir cheque de clientes	• Moto • Casco • Guantes de motorizado • Impermeable • Papel • Carpetas	Su horario de llegada debe ser a las 8 a.m. ya que es cuando se coordinan las actividades que realizaran durante el día. Sin embargo, dada la naturaleza de su trabajo de trasladarse a otros sitios, posee flexibilidad en el horario de su jornada laboral, lo cual le permite hacer pausas según su criterio. Así mismo, puede descansar una vez que haya realizado las diligencias asignadas por su supervisor inmediato siempre y cuando no sea requerido en la empresa. En relación a la división de trabajo reporta directamente a Importaciones para la coordinación y soporte de sus actividades diarias así como también para la rendición de cuentas de las mismas.

ANEXO 2.1.8. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO INFORMÁTICA

Tabla 13. *Caracterización del proceso de trabajo Informática*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		INFORMÁTICA	
DEPARTAMENTO		ADMINISTRACION	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		1	
CODIGO		CAR.APLINGE.ADM.007	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Computadoras • Impresoras • Información	• Administrar las cuentas de correo. • Manejar datos del servidor. • Analizar datos del software. • Elaborar reportes de los mantenimientos de equipos realizados. • Revisar funcionamiento de los equipos informáticos. • Limpiar los equipos informáticos. • Reemplazar las piezas de los equipos. • Brinda apoyo, orientación y asesoramiento sobre las funciones de los equipos de oficina.	• Destornilladores • Brochas • Paños de limpieza • CD de programas y aplicaciones • Cables de red • Repuestos • Papel	La jornada laboral corresponde 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 pm., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00pm. a 1:00pm, además puede hacer pausas en el trabajo según su criterio. En relación a la división de trabajo: es supervisado directamente por el Gerente General de Finanzas para la rendición de cuentas de sus actividades y apoyo a las mismas.

ANEXO 2.1.9. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO ANALISTA CONTABLE

Tabla 14. *Caracterización del proceso de trabajo Analista contable*
Elaboración Propia

EMPRESA			**APLICACIONES APLINGE C.A**
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR			ANALISTA CONTABLE
DEPARTAMENTO			ADMINISTRACION
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO			1
CODIGO			CAR.APLINGE.ADM.008
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Información • Documentos	• Introducir datos de facturas, órdenes de pago y otros egresos en el computador. • Analizar y comparar registros contables. • Realizar ajustes de cuentas. • Maneja cuadro de depreciaciones, amortizaciones y pagares. • Revisar disponibilidad en los bancos. • Recibir y revisar documentos. • Analizar, recopilar, imprimir, archivar y enviar documentos (varios). • Preparar documentos.	• Computadora • Impresora • Fotocopiadora • Fax • Archivador • Estante • Escritorio • Silla • Papel • Engrapadora	La jornada laboral corresponde 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 pm., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00pm. a 1:00pm. En la división de trabajo reporta directamente al Gerente General de Finanzas para el soporte de sus actividades diarias, así como para supervisión de sus actividades. Trabaja en conjunto con la Asistente Contable/Administrativo y con Importaciones para la coordinación de sus actividades de manera eficaz.

ANEXO 2.1.10. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO ASISTENTE CONTABLE/ADMINISTRATIVO

Tabla 15. *Caracterización del proceso de trabajo Asistente contable/administrativo*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		ASISTENTE CONTABLE/ADMINISTRATIVO	
DEPARTAMENTO		ADMINISTRACION	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		1	
CODIGO		CAR.APLINGE.ADM.009	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Información • Documentos	• Introducir datos de facturas, órdenes de pago y otros egresos en el computador. • Analizar y comparar registros contables y estados de cuentas bancarias en el computador. • Realizar ajustes de cuentas. • Recibir y revisar documentos (cheques y soportes de egresos). • Analizar, recopilar, imprimir, archivar y enviar documentos (varios). • Guardar chequeras en caja fuerte.	• Computadora • Impresora de cheques • Fotocopiadora • Fax • Escáner • Archivador • Estante • Escritorio • Silla • Papel • Engrapadora	La jornada laboral corresponde 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 pm., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00pm. a 1:00pm, además puede hacer pausas en el trabajo según su criterio. En la división de trabajo reporta directamente al Gerente General de Finanzas para el soporte de sus actividades diarias, así como para supervisión de las mismas. Trabaja en conjunto con Analista Contable, Asistente Administrativo y con Importaciones para la coordinación de sus actividades de manera eficaz.

ANEXO 2.1.11. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO IMPORTACIONES

Tabla 16. *Caracterización del proceso de trabajo Importaciones*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		IMPORTACIONES	
DEPARTAMENTO		ADMINISTRACION	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		1	
CODIGO		CAR.APLINGE.ADM.010	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Información • Documento	• Introducir datos en el portal del SENIAT y de CADIVI . • Redactar cartas de aceptación o renuncia de divisas e instrucciones de pagos. • Recibir y revisar documentos. • Recopilar documentos. • Clasificar y archivar documentos. • Imprimir documentos. • Contestar y realizar llamadas. • Gestionar tramites de nacionalización de productos y repuestos. • Coordinar las actividades del mensajero.	• Computadora • Teléfono • Impresora • Escáner • Fotocopiadora • Fax • Archivador • Estante • Escritorio • Silla • Engrapadora • Papel • Carpetas	La jornada laboral corresponde 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 pm., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00pm. a 1:00pm, además puede hacer pausas en el trabajo según su criterio. En la división de trabajo reporta directamente al Gerente General de Finanzas para el soporte y supervisión de sus actividades diarias. Trabaja en conjunto con Analista Contable y Asistente Administrativo para la coordinación de sus actividades de manera eficaz. Supervisa al mensajero.

ANEXO 2.1.12. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO PRESIDENTE

Tabla 17. *Caracterización del proceso de trabajo Presidente*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		PRESIDENTE	
DEPARTAMENTO		DIRECTIVO	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		1	
CODIGO		CAR.APLINGE.JUD.001	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Información • Personal de la empresa.	• Recibir, revisar y firmar documentos. • Imprimir documentos. • Archivar documentos. • Realizar o responder correos. • Elaborar la planificación de compras de productos. • Contestar y realizar llamadas telefónicas. • Tomar decisiones. • Difundir las decisiones al personal de la empresa y delegar funciones. • Desarrollar inversiones. • Crear estrategias corporativas. • Vigilar e impulsar las actividades comerciales. • Realiza labores de supervisión. • Buscar y seleccionar personal.	• Computadora • Impresora • Teléfono • Estante • Archivador • Escritorio • Silla • Papel • Engrapadora	La jornada laboral corresponde 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 pm., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00pm. a 1:00pm, además puede hacer pausas en el trabajo según su criterio. En relación a la división de trabajo: El Presidente debe rendir cuenta exclusivamente a los accionistas. A su vez, tiene bajo su mando a todo el personal de la empresa. Sin embargo, sostiene contacto directo con el Vicepresidente Administrativo y el Vicepresidente de Servicio, con quienes conforma la Junta Directiva que a su vez supervisa a los Gerentes.

ANEXO 2.1.13. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO VICE-PRESIDENTE ADMINISTRATIVO

Tabla 18. *Caracterización del proceso de trabajo Vice-presidente administrativo*
Elaboración Propia

EMPRESA			**APLICACIONES APLINGE C.A**
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR			VICE-PRESIDENTE ADMINISTRATIVO
DEPARTAMENTO			DIRECTIVO
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO			1
CODIGO			CAR.APLINGE.JUD.002
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Información • Documentos	• Recibir, revisar y firmar documentos. • Imprimir documentos. • Archivar documentos. • Realizar o responder correos. • Mantener relaciones con los proveedores. • Elaborar orden de compra de productos internacionales. • Tomar decisiones. • Crear estrategias corporativas. • Asignar fondos para las inversiones. • Realizar labores de supervisión. • Buscar y seleccionar personal. • Establecer políticas para clientes	• Computadora • Impresora • Engrapadora • Escritorio • Archivador • Estante • Silla • Teléfono • Fax • Papel	La jornada laboral corresponde 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00p.m. a 1:00p.m, además puede hacer pausas en el trabajo según su criterio. En relación a la división de trabajo: El Vicepresidente Administrativo es supervisado por el Presidente tanto para la rendición de cuenta de sus actividades como para apoyo y soporte a las mismas. A su vez, forma parte de la Junta Directiva, la cual supervisa a los Gerentes de la empresa.

	con mora.		

ANEXO 2.1.14. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO GERENTE GENERAL DE VENTAS

Tabla 19. *Caracterización del proceso de trabajo Gerente General de Ventas*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		GERENTE GENERAL DE VENTAS	
DEPARTAMENTO		VENTAS	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		1	
CODIGO		CAR.APLINGE.VEN.001	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Información • Clientes	• Recibir, revisar y firmar documentos. • Imprimir documentos. • Archivar documentos. • Realizar o responder correos. • Llevar las estadísticas de las ventas. • Integrar los planes de ventas de cada vendedor. • Contestar y realizar llamadas telefónicas. • Supervisar las actividades del departamento de Ventas. • Estructurar proyectos a los clientes. • Visitar a los clientes en sus instalaciones. • Estar pendiente de las ofertas que maneja la competencia.	• Computadora • Impresora • Teléfono • Estante • Archivador • Escritorio • Silla • Papel • Engrapadora	La jornada laboral corresponde 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 pm., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00pm. a 1:00pm, además puede hacer pausas en el trabajo según su criterio. En relación a la división de trabajo: El Gerente General de Ventas es supervisado directamente por la Junta Directiva conformada por el Presidente, Vicepresidente Administrativo y Vicepresidente de Servicio, manteniendo reuniones mensuales con ellos. A su vez, supervisa a todo el personal del Departamento de Ventas (representantes de ventas, supervisores de líneas y asistente de ventas). Sostiene reuniones semanales con su equipo de trabajo. Mantiene contacto directo con clientes.

ANEXO 2.1.15. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO ASISTENTE DE VENTAS

Tabla 20. *Caracterización del proceso de trabajo Asistente de ventas*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		ASISTENTE DE VENTAS	
DEPARTAMENTO		VENTAS	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		2	
CODIGO		CAR.APLINGE.VEN.002	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDADES**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
• Información • Clientes	• Introducir datos de facturación, cotización, cobros y transferencia de mercancía en el computador. • Revisar constantemente lo que hay disponible en inventario. • Recibir documentos. • Imprimir documentos. • Archivar documentos. • Contestar y realizar llamadas. • Informar cada vez que sea necesario sobre escasez de mercancía.	• Teléfono • Computadora • Impresora • Archivador • Escritorio • Silla • Impresora de facturas. • Mesa para impresoras • Engrapadora • Sello	La jornada laboral corresponde 8 horas diarias con horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 pm., teniendo una hora de descanso para el almuerzo de 12:00pm. a 1:00pm, además puede hacer pausas en el trabajo según su criterio. En relación a la división de trabajo: es supervisado directamente el Gerente General de Ventas para la rendición de sus actividades así como apoyo a las mismas. Trabaja en conjunto con los Representantes de Ventas, Supervisores de Línea y encargados de los diferentes Almacenes para la coordinación de sus actividades de manera eficaz.

ANEXO 2.1.16. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SUPERVISOR DE LÍNEAS DE CONTRASTE

Tabla 21. *Caracterización del proceso de trabajo Supervisor de líneas de contraste*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		SUPERVISOR DE LÍNEAS DE CONTRASTE	
DEPARTAMENTO		VENTAS	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		1	
CODIGO		CAR.APLINGE.VEN.003	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDAD**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
INFORMACION /CLIENTE/DOCUMENTACION	❖ Realizar documentos ❖ Enviar correos electrónicos ❖ Manejo de sistemas informáticos ❖ Imprimir documentos ❖ Identificar a clientes ❖ manejo de documentos ❖ tomar medidas para la elaboración de proyectos ❖ Elabora proyecto ❖ Realizar reuniones con los clientes ❖ Realiza seguimiento de la llegada del equipo ❖ Devuelve de productos al proveedor ❖ Reponer la mercancía al cliente	✓ Laptop ✓ Transporte ✓ Escritorio ✓ Impresora ✓ Silla ✓ Teléfono ✓ Papel ✓ Engrapadora ✓ Archivador ✓ Productos de contraste	Jornada laboral de 8 horas diarias establecido sin embargo dado la naturaleza de la búsqueda de proyectos y visita a clientes el horario puede extenderse, posee descanso de 1 hora para almuerzo. En la división de trabajo reporta directamente al Gerente General de Ventas como soporte para sus actividades diarias y para la rendición de cuentas de sus actividades. Trabaja en conjunto con la asistente de ventas, Ingenieros y almacén para el mejor desempeño de sus actividades diarias. Recibe soporte y autorización en las compras del Gerente General de Finanzas.

ANEXO 2.1.17. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SUPERVISOR DE LÍNEAS DE EQUIPOS

Tabla 22. *Caracterización del proceso de trabajo Supervisor de líneas de equipos*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		SUPERVISOR DE LÍNEAS DE EQUIPOS	
DEPARTAMENTO		VENTAS	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		1	
CODIGO		CAR.APLINGE.VEN.004	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDAD**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
INFORMACION /CLIENTE/DOCUMENTACION	❖ Visitar al cliente ❖ Realizar mediciones ❖ Elaboración de proyecto ❖ Elaboración de documentos ❖ Manejo de documentos ❖ Notificar a servicio técnico la instalación ❖ Manejo de sistemas informáticos ❖ Imprimir documentos ❖ Asistir a reuniones semanales para suministrar información de los avances y cotejarlo con el presupuesto entregado	✓ Laptop ✓ Transporte ✓ Escritorio ✓ Impresora ✓ Silla ✓ Teléfono ✓ Papel ✓ Engrapadora ✓ Cinta métrica	Jornada laboral de 8 horas diarias establecido sin embargo dado la naturaleza de la búsqueda de proyectos y visita a clientes el horario puede extenderse, posee descanso de 1 hora para almuerzo. En la división de trabajo reporta directamente al Gerente General de Ventas como soporte para sus actividades diarias y para la rendición de cuentas de sus actividades. Trabaja en conjunto con almacén, Ingenieros y la asistente de ventas para la realización de las actividades diarias. El gerente de Servicio Técnico le brinda soporte para los proyectos.

ANEXO 2.1.18. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SUPERVISOR DE DISTRIBUIDORES

Tabla 23. *Caracterización del proceso de trabajo Supervisor de Distribuidores*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		SUPERVISOR DE DISTRIBUIDORES	
DEPARTAMENTO		VENTAS	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		1	
CODIGO		CAR.APLINGE.VEN.005	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDAD**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
INFORMACION /CLIENTE/DOCUMENTACION	❖ Visitar al distribuidor ❖ Realizar levantamiento de los productos que requiere el distribuidor ❖ Tomar mediciones para la elaboración de proyectos ❖ Elaboración de proyecto ❖ Manipulación de documentos ❖ Elaboración de documentos ❖ Brindar asesoría en la coordinación de los procesos de pre-instalación de los equipos ❖ Manejo del sistema informático ❖ Imprimir documentos ❖ Envíos de correo electrónico ❖ Supervisión de los representantes de ventas Junior	✓ Laptop ✓ Transporte ✓ Escritorio ✓ Impresora ✓ Silla ✓ Teléfono ✓ Engrapadora ✓ Cinta métrica ✓ papel	Jornada laboral de 8 horas diarias establecido sin embargo dado la naturaleza de la búsqueda de proyectos y visita a clientes el horario puede extenderse, posee descanso de 1 hora para almuerzo. En la división de trabajo reporta directamente al Gerente General de Ventas como soporte para sus actividades diarias y para la rendición de cuentas de sus actividades. Sin embargo también recibe soporte del Gerente de línea AGFA y el Gerente General de Finanzas. Trabaja en conjunto con almacén, Ingenieros y la asistente de ventas. Supervisa a los representantes de ventas junior.

ANEXO 2.1.19. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO REPRESENTANTE DE VENTAS

Tabla 24. *Caracterización del proceso de trabajo Representante de Ventas*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		REPRESENTANTE DE VENTAS	
DEPARTAMENTO		VENTAS	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EN CARGO		3	
CODIGO		CAR.APLINGE.VEN.006	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDAD**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
INFORMACION /CLIENTE/DOCUMENTACION	❖ Manejo del sistema informático ❖ Imprimir documentos ❖ Manejo de documentos ❖ Coordinar con el cliente la preinstalación de los equipos ❖ Identificar a clientes potenciales ❖ Realizar reuniones con los clientes ❖ Elabora la estimación de ventas de equipos, aplicaciones y accesorios ❖ Asistir a reuniones semanales para suministrar información de los avances	✓ Laptop ✓ Transporte ✓ Escritorio ✓ Impresora ✓ Silla ✓ Teléfono ✓ Papel ✓ engrapadora	Jornada laboral de 8 horas diarias establecido sin embargo dado la naturaleza de la búsqueda de nuevos clientes y la visita a los clientes actuales el horario puede extenderse, posee descanso de 1 hora para almuerzo. En la división de trabajo reporta directamente al Supervisora de Distribuidores como soporte para sus actividades diarias y para la rendición de cuentas de sus actividades. Trabaja en conjunto con la asistente de ventas, Ingenieros y almacén.

ANEXO 2.1.20. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO CHOFERES

Tabla 25. *Caracterización del proceso de trabajo Choferes*
Elaboración Propia

EMPRESA			**APLICACIONES APLINGE C.A**
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR			CHOFERES
DEPARTAMENTO			ALMACEN
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO			4
CODIGO			CAR.APLINGE.ALM.001
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDAD**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
EQUIPOS, PELÍCULAS, MEDIOS DE CONTRASTES/DOCUMENTACION	❖ Verificar el pedido y ruta antes de subirlo al vehículo ❖ Manipulación de mercancía ❖ Manejo de documentos ❖ Interactuar con el cliente para entrega de producto y factura ❖ Verificar condiciones de vehículo ❖ Asistencia al almacenista en la recepción y almacenaje de documentos	✓ Papel ✓ Racks (para equipos, medios de contrastes y películas) ✓ Cascos ✓ Carretilla pequeña ✓ Carretilla grande ✓ Guantes de tela ✓ Calzado de seguridad ✓ Fajas ✓ Embalador ✓ Paletas ✓ Apilador eléctrico marca 48-CL1032 NOBLELIFT ✓ Transpaleta PRAMAC group GS25 ✓ Casilleros ✓ Estanterías ✓ Escalera de 3 peldaños	Jornada laboral de 8 horas diarias establecido con horario de 8 a.m. a 5 p.m., sin embargo dado la naturaleza del trabajo de transporte a áreas alejadas el horario puede extenderse e inclusive no es descartado la pernota coordinada en otras ciudades, posee descanso de 1 hora para almuerzo de 12:00 a 1:00 p.m., su horario de llegada debe ser antes de las 8 a.m. ya que es cuando se coordina las actividades de despacho y recepción de pedidos En la división de trabajo reporta directamente al Almacenista para la coordinación y soporte de sus actividades diarias así como también para la rendición de cuentas de sus actividades. Tiene contacto directo con los proveedores y clientes.

		✓ Escalera de 10 peldaños (3mts) ✓ Compresor LT25	

ANEXO 2.1.21. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO ALMACENISTA

Tabla 26. *Caracterización del proceso de trabajo Almacenista*

Elaboración Propia

EMPRESA	**APLICACIONES APLINGE C.A**
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR	ALMACENISTA
DEPARTAMENTO	ALMACEN
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EN CARGO	1
CODIGO	CAR.APLINGE.ALM.002

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008

OBJETO/SUJETO	ACTIVIDAD	MEDIOS	ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN
EQUIPOS, PELÍCULAS, MEDIOS DE CONTRASTES, MATERIAL DE OFICINA, REPUESTOS/ INFORMACION/ DOCUMENTOS	❖ Manipulación de documentos ❖ Tomar, entregar, almacenar y recibir productos ❖ Etiquetar productos ❖ embalar el producto ❖ Establecer la ruta de cada pedido ❖ Asignar vehículo a ruta ❖ Elabora informes y reportes ❖ Comprar insumos faltantes ❖ Categorizar y organizar los productos en almacén ❖ Realizar el control de inventario interno. ❖ Comparar inventario interno del almacén con el inventario del sistema ❖ Cotejar la fecha de vencimiento de los productos y materiales presentes en el almacén ❖ Verificar productos entrante y saliente de almacén ❖ Supervisar desempeño de los choferes	✓ Computadora ✓ Papel ✓ Engrapadora ✓ Archivador ✓ Silla ✓ Escritorio ✓ Teléfono ✓ Impresora ✓ Racks (para equipos, medios de contrastes y películas) ✓ Cascos ✓ Carretilla pequeña ✓ Carretilla grande ✓ Guantes de tela ✓ Calzado de seguridad ✓ Fajas ✓ Embalador ✓ Paletas ✓ Apilador eléctrico marca 48-CL1032 NOBLELIFT ✓ Transpaleta PRAMAC group GS25 ✓ Casilleros ✓ Estanterías ✓ Escalera de 3 peldaños ✓ Escalera de 10 peldaños (3mts) ✓ Compresor LT25 ✓ Deshumidificador LG	Jornada laboral de 8 horas diarias, con horario de Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. con 1 hora de descanso para almuerzo a de 12:00 a 1:00 p.m., según su criterio puede tomarse pausas. En la división de trabajo reporta directamente al Gerente General de Finanzas y al Gerente general de ventas para el soporte de sus actividades diarias así como también para la supervisión de sus actividades. Trabaja en conjunto con el departamento de ventas, el departamento de servicio técnico y el encargado de logística para la coordinación de sus actividades de manera eficaz. Tiene bajo su supervisión a los choferes y al encargado de mantenimiento interno.

ANEXO 2.1.22. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO GERENTE DE LÍNEA AGFA

Tabla 27. *Caracterización del proceso de trabajo Gerente de Línea AGFA*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		GERENTE DE LÍNEA AGFA	
DEPARTAMENTO		SERVICIO TÉCNICO	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EN CARGO		1	
CODIGO		CAR.APLINGE.SER.001	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDAD**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
INFORMACIÓN/DOCUMENTACION	❖ Brindar asesoría a los Ingenieros ❖ Elaborar orden de compra ❖ Enviar orden de compra y archivos lógicos mediante correo electrónico ❖ Recibe y entregar repuestos ❖ Coordinar la fecha y hora de actividades del departamento ❖ Manejo de documentos ❖ Elaborar presupuesto de servicio técnico ❖ Asistir a reuniones semanales ❖ Manejo de sistema informático de la empresa	✓ Laptop ✓ Escritorio ✓ Impresora multifuncional ✓ Silla ✓ teléfono ✓ bluetooth ✓ engrapadora ✓ archivador ✓ repuestos	Jornada laboral de 8 horas diarias, con horario de Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. con 1 hora de descanso para almuerzo a de 12:00 a 1:00 p.m., según su criterio puede tomarse pausas. Frecuentemente debe viajar a otras ciudades del país para atender los requerimientos del cliente o brindar apoyo a los ingenieros encargados del caso. En la división de trabajo reporta directamente al Gerente General de Servicio Técnico más sin embargo por la naturaleza del trabajo y la localización reporta diariamente al Gerente General de Ventas para el soporte de sus actividades diarias así como también para la supervisión de sus actividades. Trabaja en conjunto con la asistente de ventas e importaciones para la coordinación de sus

			actividades de manera eficaz. Requiere la autorización del Gerente General de Finanzas para la compra de repuestos. Supervisa al departamento de Servicio Técnico.

ANEXO 2.1.23. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO DISPACHER

Tabla 26. *Caracterización del proceso de trabajo Dispacher*
Elaboración Propia

EMPRESA			**APLICACIONES APLINGE C.A**
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR			DISPACHER
DEPARTAMENTO			SERVICIO TÉCNICO
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO			1
CODIGO			CAR.APLINGE.SER.002
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDAD**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
INFORMACIÓN/DOCUMENTACIÓN	❖ Manejo de repuestos ❖ Manejo de documentos ❖ Realizar las encuestas de satisfacción del cliente ❖ Elaborar y coordinar plan de trabajo de los Ingenieros ❖ Solicitar licencias de equipos ❖ Elaborar reportes y certificados ❖ Manejo de sistemas informáticos ❖ Imprimir documentos ❖ Envió de fax ❖ Contestar llamadas	✓ Computador ✓ Escritorio ✓ Impresora multifuncional ✓ Silla ✓ Teléfono ✓ Fax ✓ Engrapadora ✓ Archivador ✓ Estantería ✓ Papel ✓ repuestos	Jornada laboral de 8 horas diarias, con horario de Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. con 1 hora de descanso para almuerzo a de 12:00 a 1:00 p.m. En la división de trabajo reporta directamente al Gerente de línea AGFA para la coordinación y soporte de sus actividades diarias así como también para la supervisión de sus actividades. Coordina junto con el departamento de ventas las actividades de los Ingenieros, mantiene contacto directo con los clientes y trabaja en conjunto con almacén para el desempeño de las actividades del departamento

ANEXO 2.1.24. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO INGENIERÍA

Tabla 27. *Caracterización del proceso de trabajo Ingeniería*
Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		INGENIERÍA	
DEPARTAMENTO		SERVICIO TÉCNICO	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		4	
CODIGO		CAR.APLINGE.SER.003	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDAD**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**
EQUIPOS Y SISTEMAS/INFORMACIÓN/ DOCUMENTACION/ CLIENTES	❖ Resolución de falla vía remota ❖ coordina con dispacher para la visita del cliente ❖ manejo de documentos ❖ Visita al cliente ❖ Manejo de repuestos ❖ Remplazar piezas dañadas del equipo ❖ Desarmar equipos ❖ elaboración de reportes ❖ Recepción de correos electrónicos y planes de trabajo ❖ Revisar el estado del equipo ❖ Realizar limpieza del equipo ❖ Revisar software de equipos ❖ Actualizar el equipo ❖ Interacción con el cliente para determinar el funcionamiento del equipo	✓ Computador ✓ Escritorio ✓ Repuestos ✓ Impresora ✓ Silla ✓ Teléfono ✓ papel ✓ Laptop ✓ Desarmador de equipos ✓ Aspiradoras ✓ Limpiador para módulos ópticos ✓ Cabezales térmicos ✓ Programas de equipos ✓ Cables ✓ Limpiadores de registro	Jornada laboral de 8 horas diarias, con horario de Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. con 1 hora de descanso para almuerzo a de 12:00 a 1:00 p.m., según su criterio puede tomarse pausas. Por la naturaleza del trabajo el horario laboral generalmente se extiende más de lo establecido. Frecuentemente debe viajar a otras ciudades del país para atender los requerimientos del cliente o brindar apoyo a los ingenieros encargados del caso. En la división de trabajo reporta directamente al Gerente de línea AGFA y trabaja en conjunto con el Dispacher para la coordinación y soporte de sus actividades diarias. Mantiene contacto directo con el cliente y con el departamento de ventas.

	❖ Verifica si el sitio de instalación cumple con las condiciones de pre-instalación ❖ Realizar la instalación del equipo ❖ Extrae archivos lógicos del equipo ❖ Realizar capacitación de los clientes	✓ Herramientas básicas	

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	ALMACENISTA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Seleccionar y apartar mercancía a despachar; Realizar control de inventario interno; Categorizar productos según su tipo; Organizar las categorías según su fecha de vencimiento; Colocar mercancía en el apilador, traspaleta o carretilla; trasladar mercancía en el apilador, traspaleta o carretilla a sitio de almacenaje; Montar la mercancía en el automóvil; trasladar mercancía en el apilador, traspaleta o carretilla a automóvil; Entregar repuestos a Servicio Técnico; Preparar, embalar e identificar el pedido a despachar; Etiquetar productos; Revisar cada uno de los productos entrantes	Mercancía	Derivados de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y la actividad. Intrínseco a los medios de trabajo.	Químicos	Contacto con sustancias nocivas	Alergia, irritación, intoxicación, quemaduras, dermatitis	No oler los productos químicos. No mezclar o combinar los productos de limpieza, pueden resultar tóxicos. Usar guantes de hule siempre que se manipulen los productos. No consumir alimentos mientras se manipulan los productos de limpieza. Mantener los productos químicos en recipientes claramente identificados.	Guantes
			Mecánico	caída de diferente nivel, golpeado contra, caída de objetos, contacto con objeto	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, muerte	Estar siempre a una distancia del borde de los racks o estante. No correr o apresurarse. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes. Encender la luz en sitios oscuros. Estar atento al entorno de trabajo	Cascos de seguridad Calzado de seguridad
			Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	calambres, fatiga, lesiones en muñecas y manos	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	N.A
	Traspaleta		mecánico	Golpeado por, caída de diferente nivel,	Contusiones, rasguños, torceduras,	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Cascos de seguridad Calzado de

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	ALMACENISTA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
				golpeado contra, contacto con objeto, caída a mismo nivel	fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, muerte		seguridad Guantes
	Apilador		mecánico	Golpeado por, caída de diferente nivel, golpeado contra, contacto con objeto, caída a mismo nivel	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, muerte	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Cascos de seguridad Calzado de seguridad Guantes
	Repuestos		Mecánico	Golpeado por, caída de diferente nivel, golpeado contra, caída de objetos	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, muerte	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Cascos de seguridad Calzado de seguridad Guantes
			Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	calambres, fatiga, lesiones en muñecas y manos	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	ALMACENISTA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
						excesivos	
	Carretilla		mecánico	Golpeado por, golpeado contra, contacto con objeto, caída a mismo nivel	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Cascos de seguridad Calzado de seguridad Guantes
	Escalera		mecánico	caída de diferente nivel, golpeado contra, contacto con objeto, caída de objetos, caída al mismo nivel	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, muerte	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados Mantener soporte adecuado para la escalera de mano	Cascos de seguridad Calzado de seguridad Guantes
	Racks		mecánico	caída de objetos, golpeado contra, contacto con objeto	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Cascos de seguridad Calzado de seguridad Guantes
	Estantería		Mecánico	caída de objetos, golpeado contra,	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas,	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Cascos de seguridad Calzado de seguridad

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	ALMACENISTA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
				contacto con objeto	hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento		Guantes
	Paletas		Mecánico	caída de objetos, golpeado contra, contacto con objeto, caída a mismo nivel	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Cascos de seguridad Calzado de seguridad Guantes
	Automóvil		Mecánico	caída a diferente nivel, Golpeado por, golpeado contra, contacto con objeto, caída a mismo nivel	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, abrasiones, quemaduras, muerte	Mantener distancia adecuada del vehículo mientras esta en movimiento	NA
	Papel		Mecánico	Contacto con objetos,	Heridas: cortes, roturas, rasguños	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	NA
	Empaquetador		Disergonomico	Trastornos	calambres, fatiga,	Tomar breves periodos de descanso.	Guantes

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	ALMACENISTA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
				musculo-esqueléticos	lesiones en muñecas y manos	Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	
Comparar inventario interno con el inventario del sistema; Realizar informes sobre diferencias en el inventario; Notificar si el producto presenta daños o inconsistencias con características; Recibir facturas; Registrar pedido a despachar; Llenar control de salida de pedido y control de despacho; Actualizar información del vehículo; Chequear y remitir facturas de pedidos entregados; Chequear y remitir facturas entrantes; Llenar formularios de entrada de productos; Remitir información sobre repuestos faltantes en almacén	Papel	Derivados de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y la actividad. Intrínseco a los medios de trabajo.	Mecánico	Contacto con objetos,	Heridas: cortes, roturas, rasguños	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	NA
	Monitor		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, fatiga visual, cansancio	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	NA
			Físico	Luz proveniente del monitor	Fatiga visual, cefaleas, ardor ocular	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	NA
	Teclado		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural	síndrome del túnel carpiano, hernias, calambres, cansancio, lesiones	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	ALMACENISTA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
				excesiva	en muñecas y manos	Evitar realizar esfuerzos excesivos	
	Teléfono		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, lesiones en muñecas y manos	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	NA
	Mouse		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	síndrome del túnel carpiano, hernias, calambres, cansancio, lesiones en muñecas y manos	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	NA
	Computador		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Asegurarse de estar seco, antes de trabajar con electricidad Realizar un control visual para determinar estado de cables y enchufes.	NA
	Cableado eléctrico		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	ALMACENISTA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
						No improvisar extensiones. Asegurarse de estar seco, antes de trabajar con electricidad Realizar un control visual para determinar estado de cables y enchufes.	
	Regulador de voltaje		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Asegurarse de estar seco, antes de trabajar con electricidad Realizar un control visual para determinar estado de cables y enchufes.	NA
	Silla		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, dolor de espalda, dolor en las piernas, lumbago	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	NA
	Escritorio y mobiliario		Mecánicos	Golpeado contra, contacto con objetos	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes. Encender la luz en sitios oscuros. Estar atento al entorno de	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	ALMACENISTA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
						trabajo	
Recorrer instalaciones de la empresa	Obstáculos y/o superficies húmedas	Derivados de la interacción entre los objetos, medios de trabajo, de la organización y división del trabajo y la actividad.	Mecánico	Caída en el mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	NA
	Escaleras		Mecánico	Caída en el mismo nivel, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	NA
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Piezas sanitarias	Derivado de la organización y división del trabajo	Mecánico	Caída a diferente nivel, golpeado contra	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	NA
	lavaplatos		Químicos	Contacto con sustancias nocivas	Alergia, irritación, intoxicación, dermatitis	No oler los productos químicos. No mezclar o combinar los productos de limpieza, pueden resultar tóxicos. Usar guantes de hule siempre	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	ALMACENISTA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
						que se manipulen los productos. No consumir alimentos mientras se manipulan los productos de limpieza. Mantener los productos químicos en recipientes claramente identificados.	
	Cafetera		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Microondas		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Neveras		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO		CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.		
	APLICACIONES APLINGE C.A.		FECHA				
	ALMACEN						
	ALMACENISTA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
						electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	
	Sillas		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, dolor de espalda, dolor en las piernas, lumbago	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	NA
			Mecánico	caída de diferente nivel, golpeado contra	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. No correr o apresurarse. Encender la luz en sitios oscuros. Estar atento al entorno de trabajo	NA
	mesas		Mecánicos	Golpeado contra, contacto con objetos	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. No correr o apresurarse. Encender la luz en sitios oscuros. Estar atento al entorno de trabajo	NA
Movilización casa-trabajo; trabajo-casa	Terceros (asaltos a su persona)	Derivado de la organización y división del trabajo	Mecánicos	Agresión por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	ALMACENISTA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
						No persiga al ladrón.	
			psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, estrés	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	NA
	Terceros (motines y desordenes públicos)		Mecánicos	Agresión por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	NA
	Carro particular		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	NA
	Transporte urbano (taxi)		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	NA
	Transporte urbano (autobús)		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	ALMACENISTA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
				diferente nivel			
	Transporte urbano (metro)		mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída al mismo nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.
	APLICACIONES APLINGE C.A.				FECHA		
	ADMINISTRACION						
	GERENTE GENERAL DE FINANZAS						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Realizar o responder correos. Revisar disponibilidad en las cuentas bancarias. Revisar y autorizar pagos. Analizar y operar el flujo de caja de la empresa.	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	GERENTE GENERAL DE FINANZAS						
						Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
Recibir, revisar y firmar documentos. Imprimir documentos. Archivar documentos. Contestar y realizar llamadas telefónicas.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Equipo telefónico	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Cervicalgia, dolor. Tendinitis.	No hablar por teléfono mientras se trabaja en el computador. Si es necesario usar ambos equipos, utilizar un equipo telefónico con algún sistema manos libres.	N/A
Gestionar trámites para el proceso de compra de	Derivado de la interacción entre los	Trato con personas (	Disergonomico	Sobrecarga mental	Fatiga mental, estrés, burnout	Relajarse antes de afrontar cualquier situación laboral.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	GERENTE GENERAL DE FINANZAS						
mercancía internacional. Coordinar y supervisar las actividades del departamento. Gestionar trámites de financiamiento de la empresa.	objetos, los medios de trabajo y las actividades.	subordinados, personal de bancos, otros)				Delegar cuando sea necesario. Organizar su trabajo de modo que alterne sus tareas con otras que impliquen menor carga mental. Mantener una expectativa realista de las relaciones que se mantienen en el trabajo. Ser sistemático con sus descansos, sus comidas, sus hobbies, aprovechar a fondo el tiempo libre. Establecer pausas cortas y frecuentes.	
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	GERENTE GENERAL DE FINANZAS						
						bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	ADMINISTRACION						
	GERENTE GENERAL DE FINANZAS						
						Mirar a ambos lados antes de cruzar.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	GERENTE GENERAL DE VENTAS						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Realizar o responder correos varios. Llevar las estadísticas de las ventas realizadas. Integrar planes de ventas.	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	GERENTE GENERAL DE VENTAS						
						Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
Recibir, revisar y firmar documentos. Imprimir documentos. Archivar documentos. Contestar y realizar llamadas telefónicas.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Equipo telefónico	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Cervicalgia, dolor. Tendinitis.	No hablar por teléfono mientras se trabaja en el computador. Si es necesario usar ambos equipos, utilizar un equipo telefónico con algún sistema manos libres.	N/A
Supervisar las actividades del departamento.	Derivado de la interacción entre los	Trato con personas	Disergonomico	Sobrecarga mental	Fatiga mental, estrés, burnout	Relajarse antes de afrontar cualquier situación laboral.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	GERENTE GENERAL DE VENTAS						
Estructurar proyectos a los clientes. Estar pendiente de las ofertas y estrategias de la competencia.	objetos, los medios de trabajo y las actividades.	(clientes, subordinados, otros)				Delegar cuando sea necesario. Organizar su trabajo de modo que alterne sus tareas con otras que impliquen menor carga mental. Mantener una expectativa realista de las relaciones que se mantienen en el trabajo. Ser sistemático con sus descansos, sus comidas, sus hobbies, aprovechar a fondo el tiempo libre. Establecer pausas cortas y frecuentes.	
Visitas a clientes en sus instalaciones.	Derivado del objeto de trabajo	Varios	Varios	Varios	Varios	No entrar a las instalaciones sin poseer los equipos de protección personal adecuados. Recibir charla de seguridad. No permanecer en la instalación si se percibe mal funcionamiento o peligro. Seguir las normas de seguridad de la empresa.	Depende de la empresa que se está visitando
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	GERENTE GENERAL DE VENTAS						
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	VENTAS						
	GERENTE GENERAL DE VENTAS						
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde. Mirar a ambos lados antes de cruzar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.
	APLICACIONES APLINGE C.A.				FECHA		
	ADMINISTRACION						
	IMPORTACIONES						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Introducir datos en el portal del SENIAT y de CADIVI. Redactar cartas de aceptación o renuncia de divisas e instrucciones de pagos.	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	IMPORTACIONES						
						Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
Recibir y revisar documentos. Recopilar documentos. Clasificar y archivar documentos. Imprimir documentos. Contestar y realizar llamadas.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Equipo telefónico	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Cervicalgia, dolor. Tendinitis.	No hablar por teléfono mientras se trabaja en el computador. Si es necesario usar ambos equipos, utilizar un equipo telefónico con algún sistema manos libres.	N/A
Gestionar tramites de nacionalización de	Derivado de la interacción entre los	Trato con personas	Disergonomico	Sobrecarga mental	Fatiga mental, estrés.	Relajarse antes de afrontar cualquier situación laboral.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	IMPORTACIONES						
productos y repuestos. Coordinar las actividades del mensajero.	objetos, los medios de trabajo y las actividades.	(operador cambiario, agente aduanero, otros)				Organizar su trabajo de modo que alterne sus tareas con otras que impliquen menor carga mental. Mantener una expectativa realista de las relaciones que se mantienen con las personas. Establecer pausas cortas y frecuentes.	
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				**CODIGO DEL DOCUMENTO**	**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.				**FECHA**		
	ADMINISTRACION						
	IMPORTACIONES						
						Encender la luz al entrar.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde. Mirar a ambos lados antes de cruzar.	N/A
	Derivado de la división y	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas,	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	IMPORTACIONES						
	organización del trabajo			móviles.	abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
		Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	INFORMATICA						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Administrar las cuentas de correo. Manejar datos del servidor. Analizar datos del software. Elaborar reportes de los mantenimientos de equipos realizados. Revisar funcionamiento de los equipos informáticos. Limpiar los equipos informáticos. Reemplazar las piezas de los equipos. Brinda apoyo, orientación y asesoramiento sobre las funciones de los equipos de oficina.	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, impresoras, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	INFORMATICA						
						Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Herramientas de trabajo	Mecánico	Contacto con objetos filosos y/o punzo cortantes	Heridas superficiales	Tener cuidado al momento de usar las herramientas. Usar guantes de seguridad. Estar atento a los movimientos. Tomar las herramientas por el mango.	Guantes de seguridad referidos a la norma COVENIN 2237-89/ 2165-84
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	INFORMATICA						
						resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	INFORMATICA						
						Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde. Mirar a ambos lados antes de cruzar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	ADMINISTRACION						
	INFORMATICA						
						Evitar taxis que no sean de la línea.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	LOGISTICA						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Realizar o responder correos. Buscar información sobre posibles proveedores a través del navegador. Elaborar orden de compra y reportes de Seguro de Transporte de mercancía. Lleva un control de artículos de oficina, cocina y limpieza.	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	LOGISTICA						
						Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
Contestar y realizar llamadas. Recibir documentos Imprimir documentos. Archivar documentos. Enviar documentos vía fax. Elaborar la cartelera.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Equipo telefónico	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Cervicalgia, dolor. Tendinitis.	No hablar por teléfono mientras se trabaja en el computador. Si es necesario usar ambos equipos, utilizar un equipo telefónico con algún sistema manos libres.	N/A
Supervisar las labores de aseo y limpieza.	Derivado de la interacción entre los	Trato con personas	Disergonomico	Sobrecarga mental	Fatiga mental, estrés.	Relajarse antes de afrontar cualquier situación laboral.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	LOGISTICA						
Examinar las necesidades de cada departamento. Realizar pedidos de suministro y de consumo para suministro interno de la empresa. Coordinar los eventos, actividades sociales de la empresa y viajes del personal.	objetos, los medios de trabajo y las actividades.	(proveedores, subordinados, otros)				Organizar su trabajo de modo que alterne sus tareas con otras que impliquen menor carga mental. Mantener una expectativa realista de las relaciones que se mantienen con las personas. Establecer pausas cortas y frecuentes.	
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	LOGISTICA						
						No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde. Mirar a ambos lados antes de cruzar.	N/A
	Derivado de la división y	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas,	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	ADMINISTRACION						
	LOGISTICA						
	organización del trabajo			móviles.	abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	MANTENIMIENTO						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Lavar los vehículos. Mantiene limpio y en perfectas condiciones los alrededores de la empresa. Revisa daños en las instalaciones. Cambia bombillos cuando están en mal estado. Realiza reparaciones sencillas (plomería, artefactos eléctricos). Revisa conexiones eléctricas Cortar la grama	Derivado de los medios de trabajo	Jabones, detergentes, desinfectantes	Químico	Contacto con sustancias nocivas	Alergia, irritación, intoxicación	No oler los productos químicos. No mezclar o combinar los productos de limpieza, pueden resultar tóxicos. Usar guantes de hule siempre que se manipulen los productos. No consumir alimentos mientras se manipulan los productos de limpieza. Mantener los productos químicos en recipientes claramente identificados.	Guantes referidos a la Norma COVENIN 2237-89/2165-84
	Derivado de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y las actividades.	Mobiliarios y equipos de oficina y almacén	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes. Encender la luz en sitios oscuros. Estar atento al entorno de trabajo	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y las actividades.	Movimientos violentos, esfuerzos excesivos	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Hernias Cansancio	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y las actividades.	Cables y enchufes en mal estado	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Asegurarse de estar seco, antes	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	MANTENIMIENTO						
						de trabajar con electricidad Realizar un control visual para determinar estado de cables y enchufes.	
	Derivado de los objetos de trabajo	Equipos encendidos y enchufados	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos. Nunca desconectar los aparatos tirando del cable. Asegurarse de estar seco, antes de trabajar con electricidad. Apagar y desenchufar los equipos antes de realizar alguna limpieza. Tener conocimiento previo del funcionamiento de los equipos y las tareas que realiza.	N/A
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor.	Derivado de la división y organización del	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	MANTENIMIENTO						
	trabajo					Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	ADMINISTRACION						
	MANTENIMIENTO						
						Mirar a ambos lados antes de cruzar.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.
	APLICACIONES APLINGE C.A.				FECHA		
	ADMINISTRACION						
	MENSAJERIA						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Recibir carpetas de documentos. Solicitar o entregar documentos al banco. Entregar documentos a supervisor inmediato.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. No correr o apresurarse. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
Realizar depósitos bancarios. Buscar y recibir cheque de clientes.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Trato con personas (clientes, personal del banco, otros)	Disergonomico	Sobrecarga mental	Fatiga mental y estrés	Mantener la calma ante cualquier inconveniente. Organizar su trabajo de modo que alterne sus tareas con otras que impliquen menor carga mental. Mantener una expectativa realista de las relaciones que se mantienen con otras personas. Establecer pausas cortas y frecuentes.	N/A
Buscar y recibir cheque de clientes en sus instalaciones.	Derivado de la división y organización del trabajo	Varios	Varios	Varios	Varios	No entrar a las instalaciones sin poseer los equipos de protección personal adecuados. Recibir charla de seguridad. No permanecer en la instalación si se percibe mal funcionamiento o peligro. Seguir las normas de seguridad de la empresa.	Depende de la empresa que se está visitando
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa siempre que sea	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios	Obstáculos. Superficies húmedas y/o	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	MENSAJERIA						
necesario.	de trabajo y las actividades.	irregulares.			general, fracturas.	irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	ADMINISTRACION						
	MENSAJERIA						
						No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	
Movilización casa-trabajo- banco/cliente, banco/cliente-trabajo-casa	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por Caída de diferente nivel	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Tener precaución al momento de manejar. No interponerse entre los demás vehículos. Mirar a ambos lados antes de cruzar. Use el casco.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Moto	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos y móviles. Caída de diferente nivel.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, torceduras, fracturas, abrasiones, amputaciones, herida por arma de fuego, herida por arma blanca, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Dar seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos de la moto. Use el casco. Evite estar distraído mientras maneja. No transitar por el interlineado (entre canales)	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	DIRECTIVA						
	PRESIDENTE						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Realizar o responder correos varios. Elaborar planificación de compras. Preparar la agenda de las reuniones de la Junta Directiva	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	DIRECTIVA						
	PRESIDENTE						
						Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
Recibir, revisar y firmar documentos. Imprimir documentos. Archivar documentos. Contestar y realizar llamadas telefónicas.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Equipo telefónico	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Cervicalgia, dolor. Tendinitis.	No hablar por teléfono mientras se trabaja en el computador. Si es necesario usar ambos equipos, utilizar un equipo telefónico con algún sistema manos libres.	N/A
Vigilar e impulsar las actividades comerciales.	Derivado de la interacción entre los	Trato con personas	Disergonomico	Sobrecarga mental	Fatiga mental, estrés, burnout	Relajarse antes de afrontar cualquier situación laboral.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	DIRECTIVA						
	PRESIDENTE						
Buscar y seleccionar personal. Tomar decisiones. Delegar funciones. Desarrollar inversiones. Crear estrategias corporativas. Realizar labores de supervisión.	objetos, los medios de trabajo y las actividades.	(clientes, subordinados, otros)				Delegar cuando sea necesario. Organizar su trabajo de modo que alterne sus tareas con otras que impliquen menor carga mental. Mantener una expectativa realista de las relaciones que se mantienen en el trabajo. Ser sistemático con sus descansos, sus comidas, sus hobbies, aprovechar a fondo el tiempo libre. Establecer pausas cortas y frecuentes.	
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	DIRECTIVA						
	PRESIDENTE						
						bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa. Viajes de negocios.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	DIRECTIVA						
	PRESIDENTE						
						Mirar a ambos lados antes de cruzar.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte aéreo	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Explosión o incendio.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, quemaduras, muerte.	Seguir instrucciones del personal de vuelo y línea aérea. Llegar horas antes de la pautada para el vuelo. Seguir instrucciones del personal del aeropuerto.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	REPRESENTANTE DE VENTAS						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Introducir datos de facturación, cotización, cobros y transferencia de mercancía en el computador. Revisar constantemente lo que hay disponible en inventario.	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	REPRESENTANTE DE VENTAS						
						Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
Recibir documentos Imprimir documentos Archivar documentos. Contestar y realizar llamadas. Informar sobre escasez de mercancía en inventario.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Equipo telefónico	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Cervicalgia, dolor. Tendinitis.	No hablar por teléfono mientras se trabaja en el computador. Si es necesario usar ambos equipos, utilizar un equipo telefónico con algún sistema manos libres.	N/A
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la	Derivado de la interacción entre los	Obstáculos. Superficies	Mecánico	Caída en mismo nivel.	Golpes, torceduras, heridas por contusión,	Verificar que la superficie este despejada.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	VENTAS						
	REPRESENTANTE DE VENTAS						
empresa.	objetos, los medios de trabajo y las actividades.	húmedas y/o irregulares.		Golpeado contra.	traumatismos en general, fracturas.	Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas,	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	REPRESENTANTE DE VENTAS						
		nevera, etc.				electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde. Mirar a ambos lados antes de cruzar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	VENTAS						
	REPRESENTANTE DE VENTAS						
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISOR DE LINEA DE EQUIPOS						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Introducir datos de facturación, cotización, cobros y transferencia de mercancía en el computador. Revisar constantemente lo que hay disponible en inventario.	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	VENTAS						
	SUPERVISOR DE LINEA DE EQUIPOS						
						Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	cliente	Psicosocial	Inconvenientes con clientes, presión de entrega de los productos por los clientes	Stress, fatiga, mal humor, desgano.	Mantener buen tono al momento de hablar con el cliente	NA
Recibir documentos Imprimir documentos Archivar documentos. Contestar y realizar llamadas. Informar sobre escasez de mercancía en inventario. Enviar correos electronicos	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Equipo telefónico	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Cervicalgia, dolor. Tendinitis.	No hablar por teléfono mientras se trabaja en el computador.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISOR DE LINEA DE EQUIPOS						
						Si es necesario usar ambos equipos, utilizar un equipo telefónico con algún sistema manos libres.	
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina,	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISOR DE LINEA DE EQUIPOS						
		lavaplatos.				Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde. Mirar a ambos lados antes de cruzar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos,	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISOR DE LINEA DE EQUIPOS						
	organización del trabajo			móviles. Agresión por terceros.	torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	N/A
Movilización Trabajo-Cliente; Cliente-Trabajo, Trabajo-cliente (interior); Cliente(interior) - Trabajo,	Terceros (asaltos a su persona)	Derivado de la organización y división del trabajo	Mecanicos	Agresion por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
			psicosocial	Agresion por terceros	Nerviosismo, estres	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Terceros (motines y desordenes públicos)		Psicosocial	Agresion por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Carro particular		Mecanicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles,	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones,	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				**CODIGO DEL DOCUMENTO**	**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.				**FECHA**		
	VENTAS						
	SUPERVISOR DE LINEA DE EQUIPOS						
				aplastamiento, caída a diferente nivel	muerte	De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	
	Avion		Mecanicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Cumplir las normas de la aerolinea	N/A
	Transporte urbano (autobús)		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ANALISTA CONTABLE						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Introducir datos de facturas, órdenes de pago y otros egresos en el computador. Analizar y comparar registros contables. Realizar ajustes de cuentas. Maneja cuadro de depreciaciones, amortizaciones y pagares.	Derivado de los medios de trabajo.	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo.	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo.	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos. Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo.	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ANALISTA CONTABLE						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
				nivel.	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	
Recibir y revisar documentos. Analizar, recopilar, imprimir, archivar y enviar documentos (varios). Preparar documentos.	Derivado de la interacción entre objetos, medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre objetos, medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de los medios de trabajo.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de los	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras,	No subir ni bajar las escaleras	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ANALISTA CONTABLE						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
	medios de trabajo.				heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	
	Derivado de los medios de trabajo.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo.	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ANALISTA CONTABLE						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
						Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo.	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	ADMINISTRACION						
	ANALISTA CONTABLE						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.
	APLICACIONES APLINGE C.A.				FECHA		
	VENTAS						
	SUPERVISORA DE DISTRIBUIDORES						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Introducir datos de facturación, cotización, cobros y transferencia de mercancía en el computador. Revisar constantemente lo que hay disponible en inventario.	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISORA DE DISTRIBUIDORES						
						Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	cliente	Psicosocial	Inconvenientes con clientes, presión de entrega de los productos por los clientes	Stress, fatiga, mal humor, desgano.	Mantener buen tono al momento de hablar con el cliente	NA
Recibir documentos Imprimir documentos Archivar documentos. Contestar y realizar llamadas. Informar sobre escasez de mercancía en inventario. Enviar correos electronicos	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Equipo telefónico	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Cervicalgia, dolor. Tendinitis.	No hablar por teléfono mientras se trabaja en el computador.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISORA DE DISTRIBUIDORES						
						Si es necesario usar ambos equipos, utilizar un equipo telefónico con algún sistema manos libres.	
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina,	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISORA DE DISTRIBUIDORES						
		lavaplatos.				Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde. Mirar a ambos lados antes de cruzar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos,	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISORA DE DISTRIBUIDORES						
	organización del trabajo			móviles. Agresión por terceros.	torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	N/A
Movilización Trabajo-Cliente; Cliente-Trabajo, Trabajo-cliente (interior); Cliente(interior) - Trabajo,	Terceros (asaltos a su persona)	Derivado de la organización y división del trabajo	Mecanicos	Agresion por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
			psicosocial	Agresion por terceros	Nerviosismo, estres	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Terceros (motines y desordenes públicos)		Psicosocial	Agresion por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Carro particular		Mecanicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles,	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones,	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISORA DE DISTRIBUIDORES						
				aplastamiento, caída a diferente nivel	muerte	De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	
	Avion		Mecanicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Cumplir las normas de la aerolinea	N/A
	Transporte urbano (autobús)		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISOR LINEAS DE CONSTRASTES						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Introducir datos de facturación, cotización, cobros y transferencia de mercancía en el computador. Revisar constantemente lo que hay disponible en inventario. Enviar mercancía al cliente	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Medios de contrastes	Químico	Contacto con sustancias nocivas	Alergia, irritación, intoxicación	No oler los productos químicos. No mezclar o combinar los productos de limpieza, pueden resultar tóxicos. Usar guantes de hule siempre que se manipulen los productos. No consumir alimentos mientras se manipulan los productos de limpieza. Mantener los productos químicos en recipientes claramente	Guantes referidos a la Norma COVENIN 2237-89/2165-84

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISOR LINEAS DE CONSTRASTES						
						identificados.	
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos. Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	cliente	Psicosocial	Inconvenientes con clientes, presión de entrega de los productos por los clientes	Stress, fatiga, mal humor, desgano.	Mantener buen tono al momento de hablar con el cliente	NA
Recibir documentos Imprimir documentos Archivar documentos.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISOR LINEAS DE CONSTRASTES						
Contestar y realizar llamadas. Informar sobre escasez de mercancía en inventario. Enviar correos electronicos	de trabajo y las actividades.					Tener cuidado con los dedos al engrapar.	
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Equipo telefónico	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Cervicalgia, dolor. Tendinitis.	No hablar por teléfono mientras se trabaja en el computador. Si es necesario usar ambos equipos, utilizar un equipo telefónico con algún sistema manos libres.	N/A
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISOR LINEAS DE CONSTRASTES						
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	SUPERVISOR LINEAS DE CONSTRASTES						
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde. Mirar a ambos lados antes de cruzar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	N/A
Movilización Trabajo-Cliente; Cliente-Trabajo, Trabajo-cliente (interior); Cliente(interior) - Trabajo,	Terceros (asaltos a su persona)	Derivado de la organización y división del trabajo	Mecanicos	Agresion por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.
	APLICACIONES APLINGE C.A.				FECHA		
	VENTAS						
	SUPERVISOR LINEAS DE CONSTRASTES						
			psicosocial	Agresion por terceros	Nerviosismo, estres	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Terceros (motines y desordenes públicos)		Psicosocial	Agresion por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Carro particular		Mecanicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Avion		Mecanicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Cumplir las normas de la aerolinea	N/A
	Transporte urbano (autobús)		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	DIRECTIVA						
	VICEPRESIDENTE ADMINISTRATIVO						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Realizar o responder correos. Elaborar orden de compra internacional.	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	DIRECTIVA						
	VICEPRESIDENTE ADMINISTRATIVO						
						Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
Recibir, revisar y firmar documentos. Imprimir documentos. Archivar documentos. Contestar y realizar llamadas telefónicas.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Equipo telefónico	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Cervicalgia, dolor. Tendinitis.	No hablar por teléfono mientras se trabaja en el computador. Si es necesario usar ambos equipos, utilizar un equipo telefónico con algún sistema manos libres.	N/A
Mantener relaciones con los proveedores	Derivado de la interacción entre los	Trato con personas	Disergonomico	Sobrecarga mental	Fatiga mental, estrés, burnout	Relajarse antes de afrontar cualquier situación laboral.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	DIRECTIVA						
	VICEPRESIDENTE ADMINISTRATIVO						
Asignar fondos para inversiones. Tomar decisiones. Crear estrategias corporativas Establecer políticas para clientes con mora Buscar, seleccionar y contratar personal. Realizar labores de supervisión.	objetos, los medios de trabajo y las actividades.	(proveedores, subordinados, otros)				Delegar cuando sea necesario. Organizar su trabajo de modo que alterne sus tareas con otras que impliquen menor carga mental. Mantener una expectativa realista de las relaciones que se mantienen en el trabajo. Ser sistemático con sus descansos, sus comidas, sus hobbies, aprovechar a fondo el tiempo libre. Establecer pausas cortas y frecuentes.	
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	DIRECTIVA						
	VICEPRESIDENTE ADMINISTRATIVO						
						bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa. Viajes de negocios.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	DIRECTIVA						
	VICEPRESIDENTE ADMINISTRATIVO						
						Mirar a ambos lados antes de cruzar.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte aéreo	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Explosión o incendio.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, quemaduras, muerte.	Seguir instrucciones del personal de vuelo y línea aérea. Llegar horas antes de la pautada para el vuelo. Seguir instrucciones del personal del aeropuerto.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ASEO Y LIMPIEZA						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Barrer y trapear el piso. Limpiar las ventanas, mobiliarios y equipos de oficina. Limpiar el almacén. Vaciar las papeleras. Limpiar baños. Ordenar y limpiar la cocina. Lavar los trastes.	Derivado de los medios de trabajo	Jabones, detergentes, desinfectantes	Químico	Contacto con sustancias nocivas	Alergia, irritación, intoxicación	No oler los productos químicos. No mezclar o combinar los productos de limpieza, pueden resultar tóxicos. Usar guantes de hule siempre que se manipulen los productos. No consumir alimentos mientras se manipulan los productos de limpieza. Mantener los productos químicos en recipientes claramente identificados.	Guantes referidos a la Norma COVENIN 2237-89/2165-84
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Mobiliarios y equipos de oficina y almacén	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes. Encender la luz en sitios oscuros. Estar atento al entorno de trabajo	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Polvo	Químico	Inhalación de polvo	Alergia, irritación.	Tratar de no levantar el polvo al limpiar. Limpiar con un paño húmedo. Si es alérgico, usar mascarilla.	Mascarilla referida a la Norma COVENIN 2237-89/39
	Derivado de los medios de trabajo	Humedad de los guantes	Biológico	Hongos	Irritación de la piel	Cambiar los guantes cuando estos estén húmedos por el sudor.	Guantes referidos a la norma COVENIN 2237-89/2165-84
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios	Movimientos violentos, esfuerzos	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Hernias Cansancio	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ASEO Y LIMPIEZA						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
	de trabajo y las actividades.	excesivos				Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	
Preparar y servir el café	Derivado de los objetos de trabajo	Café	Físico	Contacto con sustancia caliente	Quemaduras	Tener cuidado al servir el café. Tomar la jarra por el asa y con firmeza. Tomar los vasos por el borde y con firmeza. No servir el café con guantes ni con las manos mojadas.	N/A
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor.	Derivado de la división y organización del	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ASEO Y LIMPIEZA						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
	trabajo					Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ASEO Y LIMPIEZA						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
						encuentran alteradas.	
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde. Mirar a ambos lados antes de cruzar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.
	APLICACIONES APLINGE C.A.				FECHA		
	ADMINISTRACION						
	ASISTENTE ADMINISTRATIVO						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Realizar llamadas telefónicas Realizar o responder correos Realizar los registros de la empresa Revisar estado de cuenta de los clientes Elaborar cartas de cobranza Imprimir, recopilar y archivar documentos Actualizar las cuentas bancarias y realizar transferencias	Derivado de los medios de trabajo.	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo.	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo.	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ASISTENTE ADMINISTRATIVO						
						Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	
	Derivado de los medios de trabajo.	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y las actividades.	Equipo telefónico	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Cervicalgia, dolor. Tendinitis.	No hablar por teléfono mientras se trabaja en el computador. Si es necesario usar ambos equipos, utilizar un equipo telefónico con algún sistema manos libres.	N/A
Evaluar y discutir acuerdos u opciones de	Derivado de la interacción entre los	Trato con personas	Disergonomico	Sobrecarga mental	Fatiga mental, estrés.	Relajarse antes de afrontar cualquier situación laboral.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ASISTENTE ADMINISTRATIVO						
pagos con los clientes Coordinar visitas y reuniones con Sanitas Ocupacional Coordinar y supervisar las actividades de pasantes INCE. Notificar a la Gerencia sobre clientes que sobrepasan el tiempo límite establecido de morosidad.	objetos, medios de trabajo y las actividades.	(clientes, supervisor, otros)				Organizar su trabajo de modo que alterne sus tareas con otras que impliquen menor carga mental. Mantener una expectativa realista de las relaciones que se mantienen con las personas. Establecer pausas cortas y frecuentes.	
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo.	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ASISTENTE ADMINISTRATIVO						
						Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
		Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo.	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde. Mirar a ambos lados antes de cruzar.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ASISTENTE ADMINISTRATIVO						
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo.	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.
	APLICACIONES APLINGE C.A.				FECHA		
	VENTAS						
	ASISTENTE DE VENTAS						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Introducir datos de facturación, cotización, cobros y transferencia de mercancía en el computador. Revisar constantemente lo que hay disponible en inventario.	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	ASISTENTE DE VENTAS						
						Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente nivel.	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas. Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	N/A
Recibir documentos Imprimir documentos Archivar documentos. Contestar y realizar llamadas. Informar sobre escasez de mercancía en inventario.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Equipo telefónico	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Cervicalgia, dolor. Tendinitis.	No hablar por teléfono mientras se trabaja en el computador. Si es necesario usar ambos equipos, utilizar un equipo telefónico con algún sistema manos libres.	N/A
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la	Derivado de la interacción entre los	Obstáculos. Superficies	Mecánico	Caída en mismo nivel.	Golpes, torceduras, heridas por contusión,	Verificar que la superficie este despejada.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	VENTAS						
	ASISTENTE DE VENTAS						
empresa.	objetos, los medios de trabajo y las actividades.	húmedas y/o irregulares.		Golpeado contra.	traumatismos en general, fracturas.	Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas,	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	VENTAS						
	ASISTENTE DE VENTAS						
		nevera, etc.				electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (otros vehículos)	Mecánico Psicosocial	Golpeado por	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, muerte.	Cruzar la calle por el paso peatonal. Cruzar con luz roja, no con luz verde. Mirar a ambos lados antes de cruzar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	VENTAS						
	ASISTENTE DE VENTAS						
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ASISTENTE CONTABLE/ADMINISTRATIVO						
ACTIVIDAD	**PROCESO PELIGROSO**	**AGENTE DE RIESGO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Introducir datos de facturas, órdenes de pago y otros egresos en el computador. Analizar y comparar registros contables y estados de cuentas bancarias en el computador. Realizar ajustes de cuentas.	Derivado de los medios de trabajo	Monitor	Físico	Radiación no ionizante (luz)	Fatiga visual, ardor ocular, ojos rojos.	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Teclado y ratón	Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	Molestias, dolor en las manos y muñecas, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tendosinovitis, dolor en el hombro.	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Computador, cableado y regulador de voltaje.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos. Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.	N/A
	Derivado de los medios de trabajo	Silla	Disergonomico Mecánico	Trastornos musculo-esqueléticos. Caída de diferente	Dolor en la espalda, cervicalgia, lumbago, dolor en las piernas.	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ASISTENTE CONTABLE/ADMINISTRATIVO						
				nivel.	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	
Recibir y revisar documentos (cheques y soportes de egresos). Analizar, recopilar, imprimir, archivar y enviar documentos (varios). Guardar chequeras en caja fuerte.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Papel, carpetas, engrapadora grapas.	Mecánico	Contacto con objeto cortante	Heridas superficiales	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escritorio y mobiliarios	Mecánico	Golpeado contra gavetas, estantes, papeleras. Atrapado por gaveta, puerta.	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas.	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	N/A
Recorrer o permanecer en las instalaciones de la empresa.	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Obstáculos. Superficies húmedas y/o irregulares.	Mecánico	Caída en mismo nivel. Golpeado contra.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	N/A
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Escaleras	Mecánico	Caída en mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ADMINISTRACION						
	ASISTENTE CONTABLE/ADMINISTRATIVO						
						evitar choques.	
	Derivado de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y las actividades.	Puertas	Mecánico	Golpeado contra. Atrapado entre.	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas.	No correr por las instalaciones. Verificar que la puerta no esté en posición de canto. Estar atento donde colocar los dedos al cerrar o abrir la puerta.	N/A
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Derivado de la división y organización del trabajo	Pieza sanitaria, papeleras, sillas, mesas.	Mecánico	Caída a diferente nivel. Golpeado contra	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones.	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Piezas sanitarias, utensilios de cocina, lavaplatos.	Biológico	Bacterias, hongos, mohos y virus.	Infecciones (respiratorias, urinarias y digestivas). Afecciones a la piel.	Reportar piezas sanitarias sucias. Lavarse las manos antes y después de ir al sanitario o comer. Lavar bien los utensilios de cocina antes y después de usarlos.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Uso de equipos energizados: cafetera, microondas, nevera, etc.	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte.	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	N/A
Movilización casa-trabajo, trabajo-casa.	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (asaltos a su persona)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	ADMINISTRACION						
	ASISTENTE CONTABLE/ADMINISTRATIVO						
	Derivado de la división y organización del trabajo	Terceros (motines y desordenes públicos)	Mecánico Psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Carro particular	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (metro)	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpeado por o contra objetos, torceduras, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, perdida del conocimiento muerte.	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (taxi)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	N/A
	Derivado de la división y organización del trabajo	Transporte urbano (autobús)	Mecánico Psicosocial	Colisiones contra objetos fijos o móviles. Agresión por terceros.	Nerviosismo, golpes, luxaciones, fracturas, abrasiones, amputaciones, heridas por arma, muerte.	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	N/A

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	CHOFER						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Recibir facturas; Actualizar información del vehículo; Chequear y remitir facturas de pedidos entregados; Chequear y remitir facturas entrantes	Papel	Derivados de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y la actividad. Intrínseco a los medios de trabajo.	Mecánico	Contacto con objetos,	Heridas: cortes, roturas, rasguños	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel.	NA
Seleccionar, apartar, preparar, embalar e identificar el pedido a despachar; Realizar control de inventario interno; Etiquetar productos; Revisar cada uno de los productos entrantes; Categorizar productos según su tipo; Organizar las categorías según su fecha de vencimiento; Colocar mercancía en el apilador, traspaleta o carretilla; trasladar mercancía en el apilador, traspaleta o carretilla a sitio de almacenaje; Entregar repuestos a Servicio Técnico;	Mercancía	Derivados de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y la actividad. Intrínseco a los medios de trabajo.	Químicos	Contacto con sustancias nocivas	Alergia, irritación, intoxicación, quemaduras, dermatitis	No oler los productos químicos. No mezclar o combinar los productos de limpieza, pueden resultar tóxicos. Usar guantes de hule siempre que se manipulen los productos. No consumir alimentos mientras se manipulan los productos de limpieza. Mantener los productos químicos en recipientes claramente identificados.	Guantes
			Mecánico	caída de diferente nivel, golpeado contra, caída de objetos, contacto con objeto	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento,	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes. Encender la luz en sitios oscuros. Estar atento al entorno de trabajo	Fajas de seguridad Casco de seguridad Guantes

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.
	APLICACIONES APLINGE C.A.				FECHA		
	ALMACEN						
	CHOFER						
Montar la mercancía en el automóvil; trasladar mercancía en el apilador, traspaleta o carretilla a automóvil; Entregar pedido en la compañía de encomienda; entregar pedido a sede en el interior; Entregar mercancía a cliente					muerte		
			Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	calambres, fatiga, lesiones en muñecas y manos	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	
	Traspaleta		mecánico	Golpeado por, caída de diferente nivel, golpeado contra, contacto con objeto, caída a mismo nivel	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, muerte	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Fajas de seguridad Casco de seguridad Guantes
	Apilador		mecánico	Golpeado por, caída de diferente nivel, golpeado contra, contacto con objeto, caída a mismo nivel	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, muerte	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Fajas de seguridad Casco de seguridad Guantes
	Carretilla		mecánico	Golpeado por, golpeado contra, contacto con objeto, caída a mismo nivel	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Fajas de seguridad Casco de seguridad Guantes
	Escalera		mecánico	caída de	Contusiones,	Utilizar equipos de protección personal	Fajas de

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	CHOFER						
				diferente nivel, golpeado contra, contacto con objeto, caída de objetos, caída al mismo nivel	rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, muerte	Mantener los alrededores despegados Mantener soporte adecuado para la escalera de mano	seguridad Casco de seguridad Guantes
	Vehículo de carga		Mecánico	caída a diferente nivel, Golpeado por, golpeado contra, contacto con objeto, caída a mismo nivel	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, abrasiones, quemaduras, muerte	Mantener distancia adecuada del vehículo mientras esta en movimiento	Cinturón de seguridad Faja de seguridad
			Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	calambres, fatiga, lesiones en muñecas y manos	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	NA
	Racks		mecánico	caída de objetos, golpeado contra, contacto con objeto	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Fajas de seguridad Casco de seguridad Guantes

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO		CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.		
	APLICACIONES APLINGE C.A.		FECHA				
	ALMACEN						
	CHOFER						
	Estantería		Mecánico	caída de objetos, golpeado contra, contacto con objeto	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Fajas de seguridad Casco de seguridad Guantes
	Repuestos		Mecánico	Golpeado por, caída de diferente nivel, golpeado contra, caída de objetos	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, muerte	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Fajas de seguridad Casco de seguridad Guantes
			Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	calambres, fatiga, lesiones en muñecas y manos	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	NA
	Paletas		Mecánico	caída de objetos, golpeado contra, contacto con objeto, caída a mismo nivel	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Fajas de seguridad Casco de seguridad Guantes
	Empaquetador		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	calambres, fatiga, lesiones en muñecas y manos	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas.	Fajas de seguridad Guantes

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST1.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	ALMACEN						
	CHOFER						
						Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	
	Relación con cliente		Psicosocial	Inconvenientes con clientes, presión de entrega de los productos por los clientes	Stress, fatiga, mal humor, desgano.	Mantener la calma al tratar con los clientes	NA
	Papel		Mecánico	Contacto con objetos,	Heridas: cortes, roturas, rasguños	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel.	NA
Recorrer instalaciones de la empresa	Obstáculos y/o superficies húmedas	Derivados de la interacción entre los objetos, medios de trabajo, de la organización y división del trabajo y la actividad.	Mecánico	Caída en el mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	NA
	Escaleras		Mecánico	Caída en el mismo nivel, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	NA
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Piezas sanitarias	Derivado de la organización y división del trabajo	Mecánico	Caída a diferente nivel, golpeado contra	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	CHOFER						
						Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	
	Cafetera		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Microondas		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Neveras		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Sillas		Disergonomico	Trastornos	hernias, calambres,	Tomar breves periodos de	

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST1.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	ALMACEN						
	CHOFER						
				musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	cansancio, dolor de espalda, dolor en las piernas, lumbago	descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	
			Mecánico	caída de diferente nivel, golpeado contra	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes. Encender la luz en sitios oscuros. Estar atento al entorno de trabajo	NA
	mesas		Mecánicos	Golpeado contra, contacto con objetos	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes. Encender la luz en sitios oscuros. Estar atento al entorno de trabajo	NA
Movilización casa-trabajo; trabajo-casa	Terceros (asaltos a su persona)	Derivado de la organización y división del trabajo	Mecánicos	Agresión por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	NA
			psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, estrés	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	ALMACEN						
	CHOFER						
	Terceros (motines y desordenes públicos)		Mecánicos	Agresión por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	NA
	Carro particular		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	NA
	Transporte urbano (taxi)		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	NA
	Transporte urbano (autobús)		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	NA
	Transporte urbano (metro)		mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída al mismo nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte	NA
Movilización Trabajo-Cliente; Cliente-Trabajo, trabajo-compañía de	Terceros (asaltos a su persona)	Derivado de la organización y división del	Mecánicos	Agresión por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes,	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO		CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.		
	APLICACIONES APLINGE C.A.		FECHA				
	ALMACEN						
	CHOFER						
encomienda; compañía de encomienda-trabajo, Trabajo-almacén de sede interior; almacén de sede interior -Trabajo,		trabajo			abrasiones, muerte	y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	
			psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, estrés	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	NA
	Terceros (motines y desordenes públicos)		psicosocial	Agresión por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Mantener la calma No resistirse, menos si el asaltante porta un arma. En caso de disparo, tírese al suelo y cubra la cabeza. No persiga al ladrón.	NA
	Camión de carga	Derivados de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y la actividad. Intrínseco a los medios de trabajo.	mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída al mismo nivel, caída a distinto nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Mantener distancia adecuada del vehículo mientras esta en movimiento	NA
			Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos	calambres, fatiga, lesiones en muñecas y manos	Tomar breves periodos de descanso. Adoptar posturas adecuadas. Evitar realizar movimientos violentos. Evitar realizar esfuerzos excesivos	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	SERVICIO TÉCNICO						
	DISPACHER						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Recibir repuestos; Remitir repuestos	Repuestos	Derivados de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y la actividad. Intrínseco a los medios de trabajo.	Mecánico	Golpeado por, caída de diferente nivel, golpeado contra, caída de objetos	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, muerte	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	NA
Verificar datos del reporte de Servicio Técnico, instalación de equipos y relación de gastos; Traspasar los reportes de instalación al Gerente de Línea AGFA; Recibir, revisar y archivar reporte de servicio de mantenimiento y de reparación de equipos; Archivar reportes de instalación; Informar plan de trabajos a los ingenieros	Papel	Derivados de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y la actividad. Intrínseco a los medios de trabajo.	Mecánico	Contacto con objetos,	Heridas: cortes, roturas, rasguños	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	NA
	teléfono		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, lesiones en muñecas y manos	Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros.	NA
	Archivador y mobiliario		Mecánicos	Golpeado contra, contacto con objetos	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	NA
Elaborar plan de trabajo de	Papel	Derivados de la	Mecánico	Contacto con	Heridas: cortes,	Tomar el papel por las caras.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	SERVICIO TÉCNICO						
	DISPACHER						
los ingenieros de servicio, reportes de servicio; Recibir del departamento de ventas la información de instalación de nuevos equipos; Facturar los productos y servicios relacionados con el departamento; Solicitar Licencias de equipos para el mantenimiento de equipos; Recibir y contestar correos; Realizar encuestas de satisfacción al cliente; Realizar labores administrativas y de asistencia en general dentro del Departamento; Imprimir facturas relativas a servicios dentro del departamento;		interacción entre los objetos, medios de trabajo y la actividad. Intrínseco a los medios de trabajo.		objetos,	roturas, rasguños	No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	
			Físico	Luz proveniente del monitor	Fatiga visual, cefaleas, ardor ocular	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	NA
	Teclado y mouse		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	síndrome del túnel carpiano, hernias, calambres, cansancio, lesiones en muñecas y manos	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	NA
	Computador		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	SERVICIO TÉCNICO						
	DISPACHER						
	Cableado eléctrico		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Regulador de voltaje		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	Oculte el cable eléctrico. No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Escritorio y mobiliario		Mecánicos	Golpeado contra, contacto con objetos	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	NA
	silla		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, dolor de espalda, dolor en las piernas, lumbago	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO		CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.		
	APLICACIONES APLINGE C.A.		FECHA				
	SERVICIO TÉCNICO						
	DISPACHER						
						ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	
			Mecánico	caída de diferente nivel, golpeado contra	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	NA
	Teléfono		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, lesiones en muñecas y manos	Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros.	NA
	Impresora		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, dolor de espalda, dolor en las piernas, lumbago	Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros.	NA
	Relación con el cliente		Psicosocial	Inconvenientes con clientes, presión de entrega de los	Stress, fatiga, mal humor, desgano.	Mantener la voz en tono neutro al hablar con los clientes	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	SERVICIO TÉCNICO						
	DISPACHER						
				productos por los clientes			
Recorrer instalaciones de la empresa	Obstáculos y/o superficies húmedas	Derivados de la interacción entre los objetos, medios de trabajo, de la organización y división del trabajo y la actividad.	Mecánico	Caída en el mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	NA
	Escaleras		Mecánico	Caída en el mismo nivel, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas	No subir ni bajar las escaleras corriendo. Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	NA
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Piezas sanitarias	Derivado de la organización y división del trabajo	Mecánico	Caída a diferente nivel, golpeado contra	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	NA
	Cafetera		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO		CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.		
	APLICACIONES APLINGE C.A.		FECHA				
	SERVICIO TÉCNICO						
	DISPACHER						
						aparatos eléctricos.	
	Microondas		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Neveras		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Sillas		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, dolor de espalda, dolor en las piernas, lumbago	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	NA
			Mecánico	caída de diferente nivel,	Contusiones, rasguños,	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	SERVICIO TÉCNICO						
	DISPACHER						
				golpeado contra	torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces	Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	
	mesas		Mecánicos	Golpeado contra, contacto con objetos	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	NA
Movilización casa-trabajo; trabajo-casa	Terceros (asaltos a su persona)	Derivado de la organización y división del trabajo	Mecánicos	Agresión por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	NA
			psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, estrés	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	NA
	Terceros (motines y desordenes públicos)		Mecánicos	Agresión por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	NA
	Carro		Mecánicos	Colisiones	Golpes, torceduras,	Evite los excesos de velocidad.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	SERVICIO TÉCNICO						
	DISPACHER						
	particular			contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	
	Transporte urbano (taxi)		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	NA
	Transporte urbano (autobús)		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evitar estar distraído al momento de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad.	NA
	Transporte urbano (metro)		mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída al mismo nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO		CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.		
	APLICACIONES APLINGE C.A.		FECHA				
	SERVICIO TÉCNICO						
	GERENTE DE LINEA AGFA						
ACTIVIDAD	**AGENTE DE RIESGO**	**PROCESO PELIGROSO**	**CATEGORIA DE RIESGO**	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**EFECTOS PROBABLES PARA LA SALUD**	**RECOMENDACIONES**	**EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**
Brindar asesoría a los ingenieros para la reparación de equipos; Recibir repuestos	Repuestos	Derivados de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y la actividad. Intrínseco a los medios de trabajo.	Mecánico	Golpeado por, caída de diferente nivel, golpeado contra, caída de objetos	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, muerte	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Guantes
	Equipos		Mecánico	golpeado contra	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces, aplastamiento, muerte	Utilizar equipos de protección personal Mantener los alrededores despegados	Guantes
			Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, dolor de espalda, dolor en las piernas, lumbago	Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros.	NA
Realizar la solicitud de repuestos en almacén; Realizar seguimiento al	Papel	Derivados de la interacción entre los	Mecánico	Contacto con objetos,	Heridas: cortes, roturas, rasguños	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al	

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST1.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	SERVICIO TÉCNICO						
	GERENTE DE LINEA AGFA						
servicio prestado; Elaborar orden de compra de los repuestos que no se encuentren en almacén; Enviar orden de compra a AGFA Colombia; Recibir información de instalación de nuevos equipos; Coordinar día de instalación de equipos; Recibir reporte de instalación; Enviar reporte de instalación a AGFA Colombia; Recibir archivos lógicos; realizar escalamiento de fallas; realizar cotizaciones; realizar presupuesto del departamento		objetos, medios de trabajo y la actividad. Intrínseco a los medios de trabajo.				engrapar.	
	monitor		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, fatiga visual, cansancio	Tomar breves periodos de descanso. Los ojos deben estar a la altura del borde superior del monitor. La distancia entre ojos-pantalla debe ser entre 40 y 60 cm. Parpadear con más frecuencia. La línea de visión debe estar perpendicular a cualquier ventana para evitar deslumbramiento.	NA
			Físico	Luz proveniente del monitor	Fatiga visual, cefaleas, ardor ocular	No trabajar con el teclado y el ratón en distintos planos de trabajo. Mantener un ángulo entre el brazo y el antebrazo de 90°. Dejar un espacio entre el borde del escritorio y el teclado de 10cm para apoyar las muñecas. Usar apoya muñecas en el teclado y el mouse. Mantener el antebrazo al mismo nivel del teclado.	NA
	Teclado y mouse		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	síndrome del túnel carpiano, hernias, calambres, cansancio, lesiones en muñecas y manos	Tomar el papel por las caras. No deslizar la piel por el borde del papel. Tener cuidado con los dedos al engrapar.	NA
	Computador		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo,	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	SERVICIO TÉCNICO						
	GERENTE DE LINEA AGFA						
						notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	
	Cableado eléctrico		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Regulador de voltaje		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Escritorio, archivador y mobiliario		Mecánicos	Golpeado contra, contacto con objetos	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	NA
	silla		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, dolor de espalda, dolor en las piernas, lumbago	Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	SERVICIO TÉCNICO						
	GERENTE DE LINEA AGFA						
						cuello, espalda y hombros.	
			Mecánico	caída de diferente nivel, golpeado contra	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	NA
	Teléfono		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, lesiones en muñecas y manos	Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros.	NA
	Impresora		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, dolor de espalda, dolor en las piernas, lumbago	Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros.	NA
Recorrer instalaciones de la empresa	Obstáculos y/o superficies húmedas	Derivados de la interacción entre los objetos, medios de trabajo, de la organización y división del trabajo y la actividad.	Mecánico	Caída en el mismo nivel	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas	Verificar que la superficie este despejada. Evitar transitar sobre superficies irregulares. No pasar por donde se observe superficie mojada. Usar zapatos con suela anti resbalante y sin excesivo tacón. No correr ni apresurarse.	NA
	Escaleras		Mecánico	Caída en el mismo nivel,	Golpes, torceduras, heridas por	No subir ni bajar las escaleras corriendo.	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST1.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	SERVICIO TÉCNICO						
	GERENTE DE LINEA AGFA						
				caída a diferente nivel	contusión, traumatismos en general, fracturas	Apoyar completamente el pie en el escalón. Usar los pasamanos. Observar por donde transita, para evitar choques.	
Usar las instalaciones sanitarias y de comedor	Piezas sanitarias	Derivado de la organización y división del trabajo	Mecánico	Caída a diferente nivel, golpeado contra	Golpes, torceduras, heridas por contusión, traumatismos en general, fracturas	No subirse por ningún motivo a piezas sanitarias, sillas, papeleras o mesas. Si está sentado, no inclinarse bruscamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de que las sillas y piezas sanitarias estén estables. No entrar de forma apresurada. Encender la luz al entrar.	NA
	Cafetera		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Microondas		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	NA
	Neveras		Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras, alteraciones cardiacas, muerte	No manipular cuando este mojado. No sobrecargar la toma de	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	SERVICIO TÉCNICO						
	GERENTE DE LINEA AGFA						
						electricidad. No improvisar extensiones. Si se detecta un problema en la instalación, o en algún equipo, notificarlo. Evitar colocar objetos sobre los aparatos eléctricos.	
	Sillas		Disergonomico	Trastornos musculo-esqueléticos, carga postural excesiva	hernias, calambres, cansancio, dolor de espalda, dolor en las piernas, lumbago	Apoyar la espalda en el respaldo de la silla. Variar la postura por intervalos de tiempo. Tomar breves periodos de descanso. Si siente molestias, realizar ejercicios de estiramiento para el cuello, espalda y hombros. Sentarse de manera correcta utilizando correctamente la silla. No reclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados. Asegurarse de la estabilidad y buen estado de la silla.	NA
			Mecánico	caída de diferente nivel, golpeado contra	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas, dislocaciones, esguinces	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las gavetas y cerrarlas por los tirantes.	NA
	mesas		Mecánicos	Golpeado contra, contacto con objetos	Contusiones, rasguños, torceduras, fracturas, hematomas	Estar siempre a una distancia del borde de los mobiliarios. Mantener ordenado y limpio el puesto de trabajo. No correr o apresurarse. Mantener los gabinetes cerrados. Tener cuidado al cerrar las	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		AST1.APLINGE.	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			FECHA			
	SERVICIO TÉCNICO						
	GERENTE DE LINEA AGFA						
						gavetas y cerrarlas por los tirantes.	
Movilización casa-trabajo; trabajo-casa	Terceros (asaltos a su persona)	Derivado de la organización y división del trabajo	Mecánicos	Agresión por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	NA
			psicosocial	Agresión por terceros	Nerviosismo, estrés	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	NA
	Terceros (motines y desordenes públicos)		Mecánicos	Agresión por terceros	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	No trate de averiguar que sucede. Mantenga la calma. Devuélvase a su casa si esta cerca o busque refugio. Aléjese de las personas que se encuentran alteradas.	NA
	Carro particular		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evite los excesos de velocidad. Siga las señales de tránsito. Use el cinturón de seguridad. De seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo	NA
	Transporte urbano (taxi)		Mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Evite montarse en taxi si el conductor no conoce el camino. Evite cualquier contacto del conductor. Siempre dar la dirección exacta. Evitar taxis que no sean de la línea.	NA
	Transporte		Mecánicos	Colisiones	Golpes, torceduras,	Evitar estar distraído al momento	NA

	ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			**CODIGO DEL DOCUMENTO**		**AST1.APLINGE.**	
	APLICACIONES APLINGE C.A.			**FECHA**			
	SERVICIO TÉCNICO						
	GERENTE DE LINEA AGFA						
	urbano (autobús)			contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída a diferente nivel	luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	de subir y bajar de la unidad de transporte. Evitar ir de pie o cerca de las puertas de la unidad	
	Transporte urbano (metro)		mecánicos	Colisiones contra objetos fijos o móviles, aplastamiento, caída al mismo nivel	Golpes, torceduras, luxaciones, fracturas, cortes, abrasiones, muerte	Siempre colocarse detrás de la franja amarilla, hasta que el tren se detenga y abra sus puertas. Evitar discusiones con terceros. Evitar usar vagones que no tengan aire acondicionado. Seguir las normas de seguridad del medio de transporte.	NA

ANEXO 4. ESTIMACION DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A LOS PROCESOS PELIGROSOS ENCONTRADOS EN LOS PROCESOS DE TRABAJO DE CADA PUESTO DE TRABAJO

INDICE

INDICE 2

ANEXO 4.1. ILUMINACIÓN 7

ANEXO 4.1.1. Iluminancia promedio según la Norma COVENIN 2249:1993 “Iluminancia en Tareas y Áreas de Trabajo” 7

ANEXO 4.1.1.1. Iluminancia promedio por departamentos 7

Tabla 43. Iluminancia promedio por departamentos 7

Figura 28. Iluminancia promedio por departamentos 7

Elaboración Propia 7

ANEXO 4.1.1.2. Iluminancia promedio por puesto de trabajo 8

Tabla 44. Iluminancia promedio por Iluminancia promedio por puesto de trabajo 8

Figura 29. Iluminancia promedio por departamentos 8

ANEXO 4.1.2. Porcentaje de uniformidad en la iluminación por área y por puesto de trabajo 9

Tabla 45. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Oficina Gerente General de Ventas 9

Tabla 46. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Gerente General de Ventas 9

Tabla 47. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Oficina Servicio Técnico 10

Tabla 48. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Dispacher y Gerente de Linea AGFA 10

Tabla 49. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Sala de Juntas 11

Tabla 50. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Dispacher y Gerente de Linea AGFA 11

Tabla 51. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Servicio Técnico Ingenieros 12

Tabla 52. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Ingenieria 12

Tabla 53. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Ventas y logistica 13

Tabla 54. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Asistente de ventas, Supervisor Linea de Equipos, Logística, Representante de Ventas, Supervisor Linea de Constrastes, Supervisor de Distribuidores 14

Tabla 55. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Almacén 15

Tabla 56. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Almacenista 15

Tabla 57. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Oficina del Gerente General de Finanzas 16

Tabla 58. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Gerente General de Finanzas 16

Tabla 59. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Administracion y Contaduria .. 17

Tabla 60. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Gerente General de Finanzas 18

Tabla 61. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Informatica 19

Tabla 62. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Informatico..... 19

ANEXO 4.1.2.1. Valores de Porcentaje de Uniformidad por Área..... 20

Tabla 63. Valores de porcentaje de uniformidad por área..... 20

Figura 30. Valoes de porcentaje de uniformidad por area 20

ANEXO 4.1.2.2. Valores de Porcentaje de Uniformidad por Puestos de trabajo..... 21

Tabla 64. Valores de porcentaje de uniformidad por puestos de trabajo..... 21

Figura 31. Valores de porcentaje de uniformidad por puestos de trabajo..... 21

Tabla 65. Valores de humedad relativa y promedio..... 22

Tabla 66. Valores de temperatura y promedio..... 23

ANEXO 4.4. VALORES DE RUIDO Y CALCULOS REALIZADOS..... 24

Tabla 67. Datos de mediciones realizadas en la oficina..... 24

Tabla 68. Registro de las mediciones realizadas en la oficina del Presidente 24

Tabla 69. Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en la Oficina del Presidente 25

Tabla 70. Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en la oficina del Presidente..... 26

Tabla 71. Datos de las mediciones realizadas en la oficina del Vicepresidente 27

Tabla 72. Registro de las mediciones realizadas en la oficina del Vicepresidente 27

Tabla 73. Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en la Oficina del Vicepresidente 28

Tabla 74. Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en la oficina del Vicepresidente..... 28

ANEXO 4.4.3. Datos de las mediciones realizadas en la oficina del Gerente de Línea AGFA 29

Tabla 75. Datos de las mediciones realizadas en la oficina del Gerente de Línea AGFA..... 29

Tabla 76. Registro de las mediciones realizadas en la oficina del Gerente de Línea AGFA.. 29

Tabla 77. Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en la Oficina del Gerente General de Línea AGFA 30

Tabla 78. Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en la oficina del Gerente de Línea AGFA..... 30

ANEXO 4.4.4. Datos de las mediciones realizadas en la oficina de Informática 31

Tabla 79. Datos de las mediciones realizadas en la oficina de Informatica..... 31

Tabla 80. Registro de las mediciones realizadas en la oficina de Informática..... 31

Tabla 81. Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en la oficina de Informática 32

Tabla 82. Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en la oficina de Informática..... 32

ANEXO 4.4.5. Datos de las mediciones realizadas en el Departamento de Ventas..... 33

Tabla 83. Datos de las mediciones realizadas en el Departamento de Ventas 33

Tabla 84. Registro de las mediciones realizadas en el Departamento de Ventas 33

Tabla 85. Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en el Departamento de Ventas 34

Tabla 86. Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en el Departamento de Ventas 34

ANEXO 4.4.6. Datos de las mediciones realizadas en el Departamento de Administración 35

Tabla 87. Datos de las mediciones realizadas en el Departamento de Administración..... 35

Tabla 88. Registro de las mediciones realizadas en el Departamento de Administración... 35

Tabla 89. Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en el Departamento de Administración 36

Tabla 90. Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en el Departamento de Administración..... 36

ANEXO 4.4.7. Datos de las mediciones realizadas en el Departamento de Servicio Técnico 37

Tabla 91. Datos de las mediciones realizadas en el Departamento de Servicio Tecnico 37

Tabla 92. Registro de las mediciones realizadas en el Departamento de Servicio Técnico . 37

Tabla 93. Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en el Departamento de Servicio Técnico..... 38

Tabla 94. Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en el Departamento de Servicio Técnico 38

ANEXO 4.4.8. Datos de las mediciones realizadas en el Almacén..... 39

Tabla 95. Datos de las mediciones realizadas en el Almacen..... 39

Tabla 96. Registro de las mediciones realizadas en el Almacén..... 39

Tabla 97. Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en el Almacén 40

Tabla 98. Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en el Almacén 40
ANEXO 4.5. LISTA DE CHEQUEO PARA INSPECCIONES DE ORDEN, LIMPIEZA Y SEGURIDAD 41
Tabla 99. Lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad 41
ANEXO 4.6. LISTA DE VERIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO 42
Tabla 100. Lista de Verificación del establecimiento de trabajo 42
ANEXO 4.7. LISTA DE CHEQUEO DE LA UNIVERSIDAD DE DORTMUNT 46
Tabla 101. Lista de chequeo de la Universidad de Dortmunt 46
ANEXO 4.8. ISTAS21 49
ANEXO 4.8.1. Matriz de resultados ISTAS21 49
Tabla 102. Matriz de resultados ISTAS21 49
ANEXO 4.8.2. Resultados ISTAS21 según color 60
Tabla 103. Resultados ISTAS21 según color 60
ANEXO 4.9. RULA (RAPID UPPER LIMB ASSESSMEN) 61
ANEXO 4.9.1. Evaluación de los puestos de trabajo mediante: RULA (Rapid Upper Limb Assessment) 61
Tabla 104. Evaluacion de los puestos de trabajo mediante: RULA (Rapid Upper Limb Assessment) 61
ANEXO 4.9.2. Matriz de evaluación de los puestos de trabajo mediante: RULA (Rapid Upper Limb Assessment) 84
Tabla 105. Matriz de evaluacion de los puestos de trabajo mediante: RULA (Rapid Upper Limb Assessment) 84
ANEXO 4.9.3. Porcentaje de ocurrencia del maximo valor de los renglones evaluados mediante: RULA (Rapid Upper Limb Assessmen) para la relacion puesto de trabajo-actividad con mayor puntuacion total 85
Tabla 106. *Porcentaje de ocurrencia del maximo valor de los renglones evaluados mediante: RULA (Rapid Upper Limb Assessmen) para la relacion puesto de trabajo-actividad con mayor puntuacion total* 85
ANEXO 4.9.4. Porcentaje de puntuacion RULA (Rapid Upper Limb Assessmen) por departamento y en general de la empresa 86
Tabla 107. *Porcentaje de puntuacion RULA (Rapid Upper Limb Assessmen) por departamento y en general de la empresa* 86
Figura 32. Porcentaje de puntuacion RULA por departamento y en general de la empresa 86
ANEXO 4.10. REBA (RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT) 87

4.10.1. Evaluación de los puestos de trabajo mediante: REBA (Rapid Entire Body Assessment). 87

Tabla 108. *Evaluación de los puestos de trabajo mediante: REBA (Rapid Entire Body Assessment)* 87

ANEXO 4.10.2. Matriz de Evaluación de los puestos de trabajo mediante: REBA (Rapid Entire Body Assessment) 98

Tabla 109. *Matriz de Evaluación de los puestos de trabajo mediante: REBA (Rapid Entire Body Assessment)* 98

ANEXO 4.10.3. Porcentaje Correspondientes a la evaluación de los puestos de trabajo mediante: REBA (Rapid Entire Body Assessment) 99

Tabla 110. *Porcentaje Correspondientes a la evaluación de los puestos de trabajo mediante: REBA (Rapid Entire Body Assessment)* 99

Figura 33. Porcentaje correspondiente a la evaluacion de los puestos de trabajo mediante REBA 99

ANEXO 4.1. ILUMINACIÓN

ANEXO 4.1.1. Iluminancia promedio según la Norma COVENIN 2249:1993 "Iluminancia en Tareas y Áreas de Trabajo"

ANEXO 4.1.1.1. Iluminancia promedio por departamentos

Tabla 43. Iluminancia promedio por departamentos

Elaboracion Propia

Área	Iluminancia Promedio (LUX)	A	B	C	Cumplimiento de Norma
Ventas y Logística	363	500	750	1000	Fuera de Norma
Oficina de Gerente General de Ventas/Presidente	657	500	750	1000	Dentro de Norma
Oficinas de Servicio Técnico	255	500	750	1000	Fuera de Norma
Sala de Juntas	659	500	750	1000	Dentro de Norma
Servicio Técnico (Ingeniería)	216	500	750	1000	Fuera de Norma
Almacén	181	500	750	1000	Fuera de Norma
Oficina de Gerente General de Finanzas/Vice-Presidente Administrativo	1030	500	750	1000	Fuera de Norma
Administración	331	500	750	1000	Fuera de Norma
Informática	664	500	750	1000	Dentro de Norma

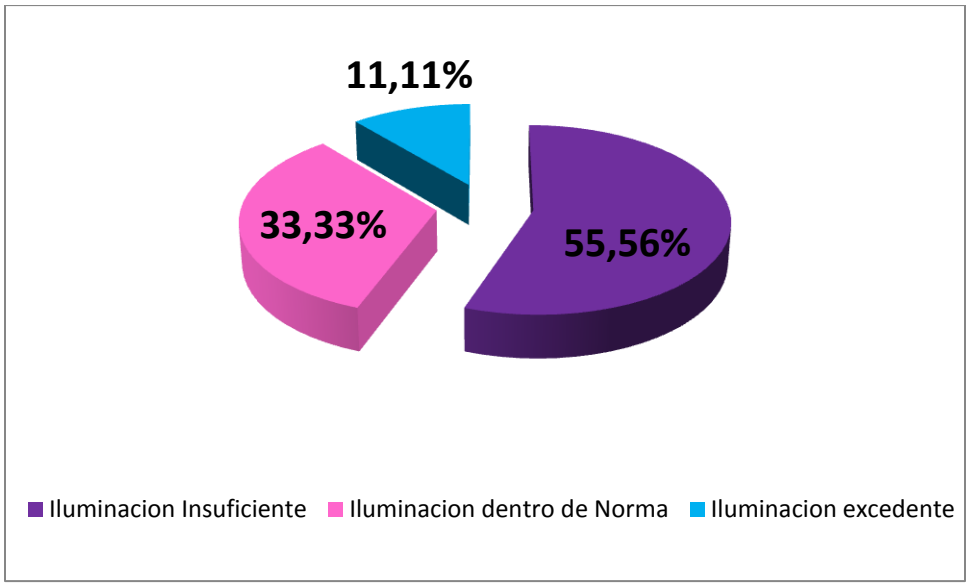


Figura 28. Iluminancia promedio por departamentos

Elaboración propia con datos extraidos de tablas de mediciones de iluminación en las áreas de trabajo.

ANEXO 4.1.1.2. Iluminancia promedio por puesto de trabajo

Tabla 44. Iluminancia promedio por Iluminancia promedio por puesto de trabajo

Elaboracion Propia

Puesto de Trabajo	Iluminancia Promedio (LUX)	A	B	C	Cumplimiento de Norma
Presidente / Gerente General de Ventas	948	500	750	1000	Dentro de Norma
Gerente Línea AGFA	280	500	750	1000	Fuera de Norma
Dispacher	171	500	750	1000	Fuera de Norma
Mesa de reunión ventas/servicio técnico	1037	500	750	1000	Fuera de Norma
Ingeniería 1	184	500	750	1000	Fuera de Norma
Ingeniería 2	259	500	750	1000	Fuera de Norma
Ingeniería 3	236	500	750	1000	Fuera de Norma
Asistente de Ventas	655	500	750	1000	Dentro de Norma
Supervisor de Línea Equipos	254	500	750	1000	Fuera de Norma
Logística	193	500	750	1000	Fuera de Norma
Represente de ventas	176	500	750	1000	Fuera de Norma
Supervisor de Línea de Contrastes	352	500	750	1000	Fuera de Norma
Supervisor de Distribuidores	388	500	750	1000	Fuera de Norma
Almacenista	119	500	750	1000	Fuera de Norma
Gerente General de Finanzas /Vice-Presidente Administrativo	1054	500	750	1000	Fuera de Norma
Asistente Contable/Administrativo	458	500	750	1000	Fuera de Norma
Analista Contable	466	500	750	1000	Fuera de Norma
Asistente Administrativo	317	500	750	1000	Fuera de Norma
Importaciones	405	500	750	1000	Fuera de Norma
Informático estación 1	696	500	750	1000	Dentro de Norma
Informático estación 2	396	500	750	1000	Fuera de Norma

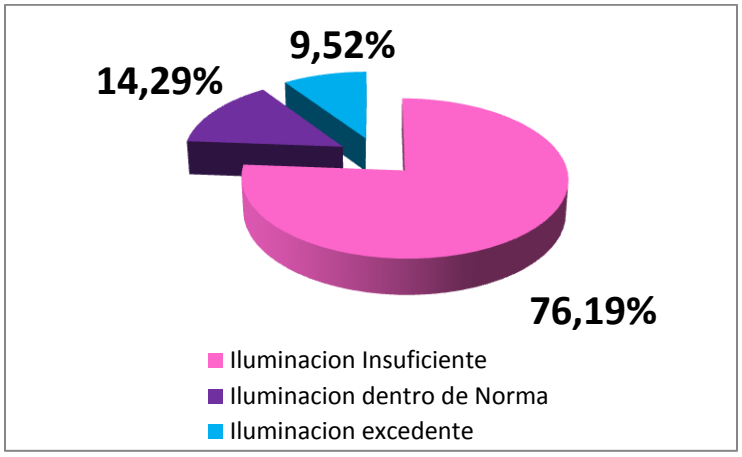


Figura 29. Iluminancia promedio por departamentos

Elaboración propia con datos extraidos de tablas de mediciones de iluminación en los puestos de trabajo.

ANEXO 4.1.2. Porcentaje de uniformidad en la iluminación por área y por puesto de trabajo

Tabla 45. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Oficina Gerente General de Ventas

Area	Tipo de Iluminacion	Cantidad de fuentes de luz por area	Iluminación en el area (LUX)	Promedio de Iluminacion en el area (LUX)	Uniformidad en el area (LUX)	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el area
Oficina Gerente General de Ventas	Luz Natural (ventanas)	2	170	657	0.259	2	20.00%
			328		0.499	2	
			371		0.565	2	
			579		0.882	1	
			998		0.658	2	
	Luminaria fluorecente	8	1475		0.445	2	
			1487		0.442	2	
			501		0.763	1	
			280		0.426	2	
			378		0.576	2	

Tabla 46. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Gerente General de Ventas

Puesto de trabajo	Iluminación en el puesto (LUX)	Promedio de Iluminacion en el puesto (LUX)	Uniformidad en el puesto de trabajo	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el puesto
Gerente General de Ventas	998	948	0.950	1	20.00%
	1475		0.643	2	
	1487		0.638	2	
	501		0.528	2	
	280		0.295	2	

Donde:

Si	**1**
No	**2**

Tabla 47. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Oficina Servicio Técnico

Area	Tipo de Iluminacion	Cantidad de fuentes de luz por area	Iluminación en el area (LUX)	Promedio de Iluminacion en el area (LUX)	Uniformidad en el area (LUX)	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el area
Oficina Servicio Técnico	Luz Natural (ventanas)	1	491	255	0.519	2	71.43%
			423		0.603	2	
			262		0.973	1	
			278		0.917	1	
			275		0.927	1	
			287		0.889	1	
			278		0.917	1	
	Luminaria fluorecente	3	183		0.718	1	
			192		0.753	1	
			181		0.710	1	
			129		0.506	2	
			234		0.918	1	
			163		0.639	2	
			194		0.761	1	

Tabla 48. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Dispacher y Gerente de Linea AGFA

Puesto de trabajo	Iluminación en el puesto (LUX)	Promedio de Iluminación en el puesto (LUX)	Uniformidad en el puesto de trabajo	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el puesto
Gerente de Línea AGFA	278	280	0.995	1	100.00%
	287		0.974	1	
	275		0.984	1	
	278		0.995	1	
Dispacher	183	171	0.936	1	100.00%
	192		0.892	1	
	181		0.946	1	
	129		0.753	1	

Donde:

Si	**1**
No	**2**

Tabla 49. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Sala de Juntas

Area	Tipo de Iluminacion	Cantidad de fuentes de luz por area	Iluminación en el area (LUX)	Promedio de Iluminacion en el area (LUX)	Uniformidad en el area	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el area
Sala de Reuniones	Luz Natural (ventanas)	2	324	659	0.491	2	25.00%
			1445		0.456	2	
	Luminaria fluorecente	8	628		0.953	1	
			240		0.364	2	

Tabla 50. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Dispacher y Gerente de Linea AGFA

Puesto de trabajo	Iluminación en el puesto (LUX)	Promedio de Iluminacion en el puesto (LUX)	Uniformidad en el puesto de trabajo	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el puesto
Mesa de reunión ventas/servicio técnico	1445	1037	0.717	1	50.00%
	628		0.606	2	

Donde:

Si	**1**
No	**2**

Tabla 51. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Servicio Técnico Ingenieros

Area	Tipo de Iluminacion	Cantidad de fuentes de luz por area	Iluminación en el area (LUX)	Promedio de Iluminacion en el area (LUX)	Uniformidad en el area	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el area
Servicio Tecnico Ingenieros	Luminaria fluorecente	7	70	216	0.180	2	0.00%
			169		0.435	2	
			174		0.448	2	
			210		0.541	2	
			275		1.412	2	
			268		1.449	2	
			234		1.659	2	
			231		1.681	2	
			240		1.618	2	
			185		0.476	2	
			366		1.061	2	
			309		1.256	2	
			259		1.499	2	
			37		0.095	2	

Tabla 52. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Ingenieria

Puesto de trabajo	Iluminación en el puesto (LUX)	Promedio de Iluminacion en el puesto (LUX)	Uniformidad en el puesto de trabajo	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el puesto
Ingenieria tipo 1	169	184	0.917	1	100.00%
	174		0.944	1	
	210		0.878	1	
Ingenieria tipo 2	234	259	0.903	1	100.00%
	268		0.966	1	
	275		0.942	1	
Ingenieria tipo 3	240	236	0.981	1	100.00%
	231		0.981	1	

Donde:

Si	**1**
No	**2**

Tabla 53. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Ventas y logistica

Area	Tipo de Iluminacion	Cantidad de fuentes de luz por area	Iluminación en el area (LUX)	Promedio de Iluminacion en el area (LUX)	Uniformidad en el area	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el area
Ventas y Logistica	Luz Natural (ventanas)	4	341	363	0.939	1	50.00%
			665		0.546	2	
			682		0.533	2	
			725		0.501	2	
			1021		0.356	2	
			896		0.406	2	
			285		0.784	1	
			347		0.955	1	
			336		0.925	1	
			311		0.856	1	
			114		0.314	2	
			354		0.974	1	
			369		0.985	1	
			405		0.897	1	
			425		0.855	1	
			394		0.922	1	
	Luminaria fluorecente	32	359		0.988	1	
			359		0.988	1	
			297		0.817	1	
			409		0.888	1	
			381		0.954	1	
			134		0.369	2	
			178		0.490	2	
			216		0.594	2	
			212		0.583	2	
			219		0.603	2	
			174		0.479	2	
			193		0.531	2	
			246		0.677	1	
			158		0.435	2	
			220		0.605	2	
			202		0.556	2	

Tabla 54. **Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Asistente de ventas, Supervisor Linea de Equipos, Logística, Representante de Ventas, Supervisor Linea de Constrastes, Supervisor de Distribuidores**

Puesto de trabajo	Iluminación en el puesto (LUX)	Promedio de Iluminacion en el puesto (LUX)	Uniformidad en el puesto de trabajo	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el puesto
Asistente de Ventas	725	655	0.903	1	40.00%
	1021		0.641	2	
	896		0.731	1	
	285		0.435	2	
	347		0.530	2	
Supervisor de Linea de Equipos	336	254	0.755	1	66.67%
	311		0.816	1	
	114		0.449	2	
Logistica	174	193	0.903	1	100.00%
	158		0.820	1	
	193		0.999	1	
	246		0.784	1	
Representante de Ventas	178	176	0.989	1	100.00%
	216		0.815	1	
	134		0.761	1	
Supervisor Linea de Contrastes	297	352	0.843	1	100.00%
	359		0.981	1	
	359		0.981	1	
	394		0.894	1	
Supervisor Distribuidores	425	388	0.914	1	100.00%
	369		0.950	1	
	405		0.959	1	
	354		0.912	1	

Donde:

Si	**1**
No	**2**

Tabla 55. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Almacén

Area	Tipo de Iluminacion	Cantidad de fuentes de luz por area	Iluminación en el area (LUX)	Promedio de Iluminacion en el area (LUX)	Uniformidad en el area	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el area
Almacen	Luz Natural (ventanas)	7	111	181	0.614	2	23.81%
			187		0.966	1	
			103		0.570	2	
			76		0.421	2	
			101		0.559	2	
			182		0.993	1	
			128		0.708	1	
			56		0.310	2	
			82		0.454	2	
	Luminaria Tugsteno	2	106		0.587	2	
			111		0.614	2	
			139		0.769	1	
			328		0.551	2	
			1305		0.138	2	
			316		0.572	2	
	Luminaria fluorecente	21	80		0.443	2	
			60		0.332	2	
			48		0.266	2	
			52		0.288	2	
			181		0.998	1	
			42		0.232	2	

Tabla 56. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Almacenista

Puesto de trabajo	Iluminación en el puesto (LUX)	Promedio de Iluminacion en el puesto (LUX)	Uniformidad en el puesto de trabajo	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el puesto
Almacenista	139	119	0.854	1	100.00%
	111		0.935	1	
	106		0.893	1	

Donde:

Si	**1**
No	**2**

Tabla 57. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Oficina del Gerente General de Finanzas

Area	Tipo de Iluminacion	Cantidad de fuentes de luz por area	Iluminación en el area (LUX)	Promedio de Iluminacion en el area (LUX)	Uniformidad en el area	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el area
Oficina del Gerente General de Finanzas	Luz Natural (ventanas)	3	566	1030	0.550	2	88.89%
			1331		0.774	1	
			1139		0.904	1	
			907		0.881	1	
	Luminaria fluorecente	8	964		0.936	1	
			929		0.902	1	
			1131		0.911	1	
			1141		0.903	1	
			1160		0.888	1	

Tabla 58. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Gerente General de Finanzas

Puesto de trabajo	Iluminación en el puesto (LUX)	Promedio de Iluminacion en el puesto (LUX)	Uniformidad en el puesto de trabajo	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el puesto
Gerente General de Finanzas	964	1054	0.915	1	100.00%
	907		0.861	1	
	1139		0.925	1	
	1331		0.792	1	
	929		0.881	1	

Donde:

Si	**1**
No	**2**

Tabla 59. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Administracion y Contaduria

Area	Tipo de Iluminacion	Cantidad de fuentes de luz por area	Iluminación en el area (LUX)	Promedio de Iluminacion en el area (LUX)	Uniformidad en el area	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el area
Administración y Contaduria	Luz Natural (ventanas)	3	362	331	0.916	1	48.39%
			397		0.835	1	
			506		0.655	2	
			599		0.553	2	
			711		0.466	2	
			656		0.505	2	
			343		0.966	1	
			299		0.902	1	
			282		0.851	1	
			465		0.713	1	
			521		0.636	2	
			438		0.757	1	
			358		0.926	1	
			352		0.942	1	
			358		0.926	1	
			214		0.646	2	
	Luminaria fluorecente	20	216		0.652	2	
			374		0.886	1	
			310		0.935	1	
			357		0.929	1	
			435		0.762	1	
			280		0.845	1	
			221		0.667	2	
			163		0.492	2	
			106		0.320	2	
			156		0.471	2	
			150		0.453	2	
			188		0.567	2	
			167		0.504	2	
			118		0.356	2	
			174		0.525	2	

Tabla 60. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Gerente General de Finanzas

Puesto de trabajo	Iluminación en el puesto (LUX)	Promedio de Iluminacion en el puesto (LUX)	Uniformidad en el puesto de trabajo	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el puesto
Asistente Contable/Administrativo	282	458	0.615	2	40.00%
	299		0.653	2	
	343		0.749	1	
	656		0.698	1	
	711		0.644	2	
Analista Contable	599	466	0.778	1	100.00%
	506		0.921	1	
	397		0.852	1	
	362		0.777	1	
Asistente Administrativo	435	317	0.729	1	100.00%
	357		0.888	1	
	310		0.978	1	
	370		0.857	1	
	216		0.681	1	
	214		0.675	1	
Importaciones	521	405	0.778	1	100.00%
	438		0.926	1	
	358		0.883	1	
	352		0.868	1	
	358		0.883	1	

Donde:

Si	**1**
No	**2**

Tabla 61. Calculos de porcentaje de uniformidad del area: Informatica

Area	Tipo de Iluminacion	Cantidad de fuentes de luz por area	Iluminación en el area (LUX)	Promedio de Iluminacion en el area (LUX)	Uniformidad en el area	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el area
Informatica	Luz Natural (ventanas)	3	243	664	0.366	2	66.67%
			549		0.827	1	
			772		0.860	1	
	Luminaria fluorecente	2	619		0.932	1	
			1148		0.578	2	
			653		0.983	1	

Tabla 62. Calculos de porcentaje de uniformidad del puesto de trabajo: Informatico

Puesto de trabajo	Iluminación en el puesto (LUX)	Promedio de Iluminacion en el puesto (LUX)	Uniformidad en el puesto de trabajo	Cumple con rango (0.667-1.0)	Porcentaje de uniformidad en el puesto
Informatico estacion 1	772	696	0.901	1	100.00%
	619		0.890	1	
Informatico estacion 2	549	396	0.721	1	50.00%
	243		0.614	2	

Donde:

Si	**1**
No	**2**

ANEXO 4.1.2.1. Valores de Porcentaje de Uniformidad por Área

Tabla 63. **Valores de porcentaje de uniformidad por área**

ÁREA	PORCENTAJE DE UNIFORMIDAD EN EL ÁREA (%)	VALORES PERMISIBLE DE UNIFORMIDAD
Ventas y Logística	50.00	Moderado
Oficina del Presidente / Gerente General de Ventas	20.00	Intolerable
Oficinas de Servicio Técnico	71.43	Moderado
Sala de Juntas	25.00	Importante
Servicio Técnico (Ingeniería)	0.00	Intolerable
Almacén	23.81	Intolerable
Oficina del Vice-Presidente / Gerente General de Finanzas	88.89	Tolerable
Administración	48.39	Importante
Informática	66.67	Moderado

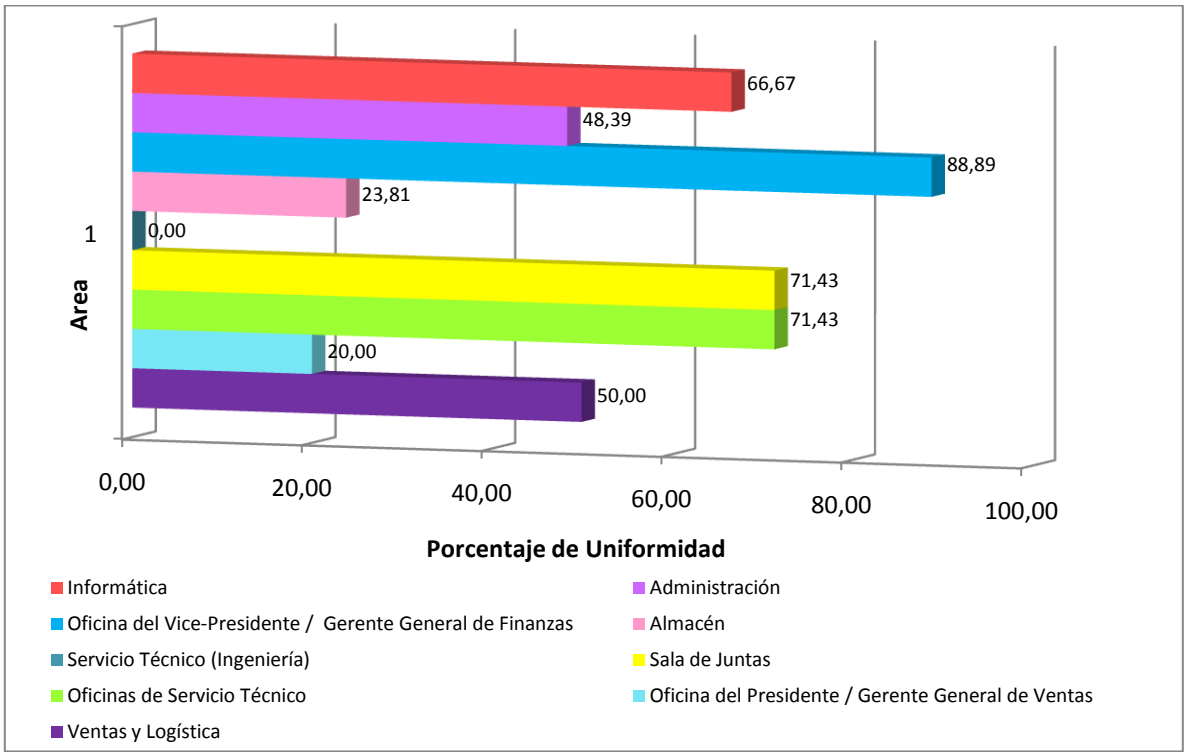


Figura 30. **Valoes de porcentaje de uniformidad por area**

Elaboración propia con datos extraídos de tablas de mediciones de iluminación en las áreas de trabajo.

ANEXO 4.1.2.2. Valores de Porcentaje de Uniformidad por Puestos de trabajo

Tabla 64. Valores de porcentaje de uniformidad por puestos de trabajo

ÁREA	PORCENTAJE DE UNIFORMIDAD EN EL ÁREA (%)	VALORES PERMISIBLE DE UNIFORMIDAD
Presidente / Gerente General de Ventas	20.00	Intolerable
Gerente de Línea AGFA	100.00	Tolerable
Dispacher	100.00	Tolerable
Mesa de reunión ventas/servicio técnico	50.00	Moderado
Ingeniero de Servicio 1	100.00	Tolerable
Ingeniero de Servicio 2	100.00	Tolerable
Ingeniero de Servicio 3	100.00	Tolerable
Asistente de Ventas	40.00	Importante
Supervisor de Línea de Equipos	66.67	Moderado
Logística	100.00	Tolerable
Represente de ventas	100.00	Tolerable
Supervisor de Línea de Contrastes	100.00	Tolerable
Supervisor de Distribuidores	100.00	Tolerable
Almacenista	100.00	Tolerable
Vice-Presidente / Gerente General de Finanzas	100.00	Tolerable
Asistente Contable/Administrativo	40.00	Importante
Analista Contable	100.00	Tolerable
Asistente Administrativo	100.00	Tolerable
Importaciones	100.00	Tolerable
Informático(estación 1)	100.00	Tolerable
Informático(estación 2)	50.00	Moderado

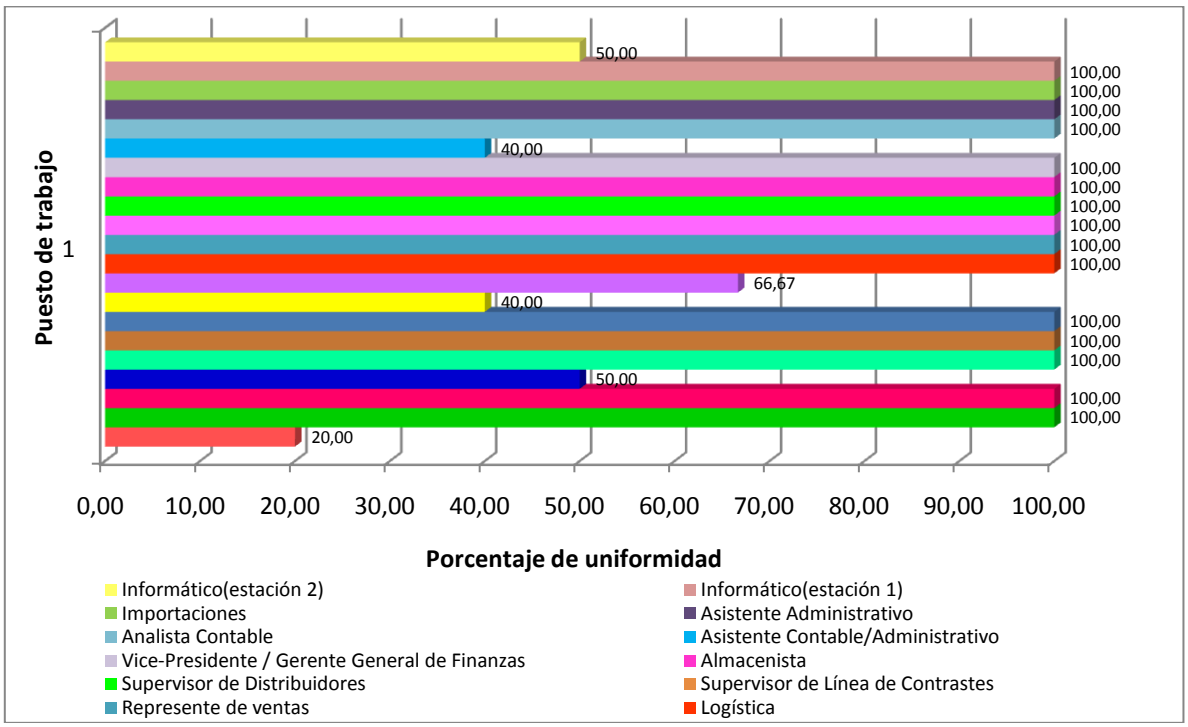


Figura 31. Valores de porcentaje de uniformidad por puestos de trabajo

Elaboración propia con datos extraídos de tablas de mediciones de iluminación en puestos de trabajo

ANEXO 4.2. VALORES DE HUMEDAD RELATIVA Y PROMEDIO

Tabla 65. Valores de humedad relativa y promedio

Area	Humedad (%)	Promedio Humedad (%)
Sala de juntas	66.4	66.5
	66.6	
	66.5	
Ventas y Logistica	73.4	68.8
	65.3	
	66.7	
	70.2	
	68.5	
Servicio tecnico Ingenieros	70.2	70.0
	69.5	
	69.8	
	69.9	
	70.9	
	70.1	
	69.7	
Oficina Servicio Tecnico	64.8	65.2
	64.5	
	64.4	
	66.6	
	65.2	
	65.8	
almacen	69.1	67.2
	68.9	
	69.2	
	66.6	
	67.0	
	66.9	
	70.1	
	69.5	
	68.3	
	65.1	
	65.3	
	65.4	
	66.3	
	66.4	
	66.5	
	70.6	
	70.7	
	70.5	
	65.8	
	65.5	
	65.1	
	66.0	
	66.1	
	66.2	
	67.1	
	66.8	
	66.7	
	66.1	
	66.5	
	66.3	
Informatica	61.8	61.9
	61.6	
	62.2	
Gerente General de Ventas	64.4	64.1
	64.1	
	63.9	
Gerente General de Finanzas	68.9	68.7
	68.5	
Administracion	68.4	67.3
	68.4	
	66.7	
	67.2	
	66.4	
	66.7	
	67.1	

ANEXO 4.3. VALORES DE TEMPERATURA Y PROMEDIO

Tabla 66. Valores de temperatura y promedio

Area	Temperatura (°C)	Promedio por area (°C)
Sala de juntas	23.4	23.4
	23.5	
	23.3	
Ventas y Logistica	21.8	23.4
	24.0	
	23.5	
	23.6	
	24.1	
Servicio tecnico Ingenieros	23.7	24.0
	24.0	
	24.2	
	23.8	
	23.5	
	24.5	
	24.4	
Oficina Servicio Tecnico	23.6	23.6
	23.5	
	23.7	
	23.8	
	23.7	
	23.3	
almacen	23.7	24.6
	23.8	
	23.8	
	24.5	
	24.5	
	24.4	
	23.7	
	23.5	
	23.8	
	24.6	
	24.9	
	24.7	
	25.1	
	25.5	
	25.2	
	24.1	
	24.0	
	23.8	
	24.5	
	25.4	
	25.6	
	24.9	
	24.6	
	24.8	
	24.8	
	24.9	
	24.8	
	25.5	
	25.6	
	25.4	
Informatica	25.3	25.4
	25.4	
	25.4	
Gerente General de Ventas	24.5	24.8
	24.8	
	25.0	
Gerente General de Finanzas	23.7	23.5
	23.3	
Administracion	23.9	24.3
	24.1	
	24.0	
	24.5	
	24.4	
	24.5	
	24.7	

ANEXO 4.4. VALORES DE RUIDO Y CALCULOS REALIZADOS

ANEXO 4.4.1. *Datos de las mediciones realizadas en la oficina del Presidente*

Tabla 67. Datos de mediciones realizadas en la oficina

Área: Oficina del Presidente
Cantidad de mediciones: 120
Periodo de medición: 20min
Instrumento de medición: Sonómetro

Tabla 68. Registro de las mediciones realizadas en la oficina del Presidente

Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA
1	10	51.2	31	310	57.0	61	610	52.3	91	910	52.4
2	20	50.7	32	320	73.2	62	620	50.2	92	920	42.1
3	30	50.3	33	330	65.7	63	630	41.8	93	930	43.0
4	40	54.1	34	340	64.0	64	640	47.4	94	940	44.5
5	50	55.4	35	350	77.6	65	650	42.2	95	950	43.6
6	60	50.2	36	360	66.7	66	660	40.3	96	960	40.6
7	70	54.3	37	370	64.0	67	670	43.2	97	970	43.8
8	80	57.8	38	380	64.9	68	680	44.6	98	980	45.4
9	90	60.5	39	390	70.9	69	690	40.8	99	990	45.1
10	100	54.4	40	400	69.6	70	700	43.6	100	1000	41.7
11	110	57.6	41	410	66.5	71	710	45.8	101	1010	41.6
12	120	49.3	42	420	75.0	72	720	44.7	102	1020	51.7
13	130	50.2	43	430	62.0	73	730	44.5	103	1030	50.5
14	140	52.3	44	440	72.2	74	740	41.5	104	1040	50.3
15	150	49.7	45	450	55.9	75	750	57.8	105	1050	47.0
16	160	64.0	46	460	57.0	76	760	50.7	106	1060	51.2
17	170	58.3	47	470	65.9	77	770	50.5	107	1070	54.4
18	180	66.0	48	480	72.0	78	780	44.7	108	1080	48.5
19	190	63.8	49	490	56.4	79	790	48.8	109	1090	53.4
20	200	73.4	50	500	70.9	80	800	51.3	110	1100	44.5
21	210	54.8	51	510	65.1	81	810	46.2	111	1110	50.8
22	220	48.3	52	520	54.8	82	820	51.8	112	1120	50.2
23	230	51.6	53	530	50.5	83	830	45.5	113	1130	51.5
24	240	51.7	54	540	49.1	84	840	42.6	114	1140	56.5
25	250	52.5	55	550	50.4	85	850	45.3	115	1150	57.0
26	260	51.4	56	560	48.1	86	860	46.7	116	1160	50.1
27	270	54.5	57	570	54.5	87	870	45.9	117	1170	46.9
28	280	58.2	58	580	49.1	88	880	45.0	118	1180	47.2
29	290	54.1	59	590	49.5	89	890	52.0	119	1190	54.0
30	300	53.8	60	600	51.6	90	900	47.8	120	1200	52.1

Tabla 69. Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en la Oficina del Presidente

Valor dBA	Fi	hi	Hi	Li/10	10^Li/10	hi * 10^Li/10
78	1	0.833%	0.833%	7.80	63095734.45	525797.79
77	0	0.000%	0.833%	7.70	50118723.36	0.00
76	0	0.000%	0.833%	7.60	39810717.06	0.00
75	1	0.833%	1.667%	7.50	31622776.60	263523.14
74	0	0.000%	1.667%	7.40	25118864.32	0.00
73	2	1.667%	3.333%	7.30	19952623.15	332543.72
72	2	1.667%	5.000%	7.20	15848931.92	264148.87
71	2	1.667%	6.667%	7.10	12589254.12	209820.90
70	1	0.833%	7.500%	7.00	10000000.00	83333.33
69	0	0.000%	7.500%	6.90	7943282.35	0.00
68	0	0.000%	7.500%	6.80	6309573.44	0.00
67	2	1.667%	9.167%	6.70	5011872.34	83531.21
66	3	2.500%	11.667%	6.60	3981071.71	99526.79
65	2	1.667%	13.333%	6.50	3162277.66	52704.63
64	4	3.333%	16.667%	6.40	2511886.43	83729.55
63	0	0.000%	16.667%	6.30	1995262.31	0.00
62	1	0.833%	17.500%	6.20	1584893.19	13207.44
61	1	0.833%	18.333%	6.10	1258925.41	10491.05
60	0	0.000%	18.333%	6.00	1000000.00	0.00
59	0	0.000%	18.333%	5.90	794328.23	0.00
58	5	4.167%	22.500%	5.80	630957.34	26289.89
57	4	3.333%	25.833%	5.70	501187.23	16706.24
56	2	1.667%	27.500%	5.60	398107.17	6635.12
55	5	4.167%	31.667%	5.50	316227.77	13176.16
54	7	5.833%	37.500%	5.40	251188.64	14652.67
53	2	1.667%	39.167%	5.30	199526.23	3325.44
52	11	9.167%	48.333%	5.20	158489.32	14528.19
51	10	8.333%	56.667%	5.10	125892.54	10491.05
50	10	8.333%	65.000%	5.00	100000.00	8333.33
49	5	4.167%	69.167%	4.90	79432.82	3309.70
48	3	2.500%	71.667%	4.80	63095.73	1577.39
47	5	4.167%	75.833%	4.70	50118.72	2088.28
46	4	3.333%	79.167%	4.60	39810.72	1327.02
45	10	8.333%	87.500%	4.50	31622.78	2635.23
44	3	2.500%	90.000%	4.40	25118.86	627.97
43	3	2.500%	92.500%	4.30	19952.62	498.82
42	6	5.000%	97.500%	4.20	15848.93	792.45
41	2	1.667%	99.167%	4.10	12589.25	209.82
40	1	0.833%	100.000%	4.00	10000.00	83.33

Tabla 70. **Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en la oficina del Presidente**

L_{EQ} (dBA)	63.32
L_{10} (dBA)	66.67
L_{90} (dBA)	44.00
L_{10}-L_{90}	22.67
Índice de Ruido en Oficinas	84.41
Porcentaje de insatisfechos (%)	>55

ANEXO 4.4.2. *Datos de las mediciones realizadas en la oficina del Vicepresidente*

Tabla 71. Datos de las mediciones realizadas en la oficina del Vicepresidente

Área: Oficina del Vicepresidente
Cantidad de mediciones: 120
Periodo de medición: 20min
Instrumento de medición: Sonómetro

Tabla 72. Registro de las mediciones realizadas en la oficina del Vicepresidente

Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA
1	10	57.3	31	310	60.0	61	610	55.7	91	910	61.1
2	20	51.1	32	320	60.5	62	620	54.9	92	920	57.2
3	30	60.8	33	330	52.1	63	630	57.9	93	930	69.6
4	40	59.9	34	340	52.3	64	640	55.2	94	940	63.9
5	50	51.4	35	350	62.6	65	650	53.8	95	950	55.1
6	60	55.7	36	360	61.0	66	660	56.7	96	960	52.7
7	70	57.7	37	370	58.1	67	670	57.0	97	970	51.6
8	80	58.3	38	380	57.9	68	680	56.4	98	980	56.5
9	90	60.2	39	390	57.8	69	690	63.1	99	990	53.1
10	100	59.1	40	400	59.0	70	700	56.9	100	1000	54.9
11	110	67.6	41	410	60.4	71	710	57.8	101	1010	49.2
12	120	61.3	42	420	57.7	72	720	58.5	102	1020	49.0
13	130	61.5	43	430	52.8	73	730	54.7	103	1030	51.3
14	140	61.6	44	440	53.2	74	740	60.4	104	1040	58.5
15	150	63.0	45	450	51.3	75	750	70.0	105	1050	51.7
16	160	58.4	46	460	51.7	76	760	66.9	106	1060	53.7
17	170	59.7	47	470	54.2	77	770	52.6	107	1070	74.2
18	180	51.5	48	480	49.7	78	780	50.5	108	1080	71.8
19	190	55.4	49	490	67.1	79	790	49.4	109	1090	75.4
20	200	59.0	50	500	65.5	80	800	50.9	110	1100	76.0
21	210	51.2	51	510	54.7	81	810	53.5	111	1110	51.0
22	220	49.8	52	520	52.4	82	820	54.7	112	1120	50.8
23	230	55.3	53	530	53.6	83	830	49.6	113	1130	52.4
24	240	51.5	54	540	51.0	84	840	55.1	114	1140	50.3
25	250	53.6	55	550	53.8	85	850	53.2	115	1150	56.5
26	260	60.4	56	560	54.1	86	860	61.5	116	1160	51.9
27	270	64.1	57	570	56.8	87	870	51.8	117	1170	66.4
28	280	59.4	58	580	54.8	88	880	57.5	118	1180	62.1
29	290	64.8	59	590	54.3	89	890	58.7	119	1190	65.4
30	300	55.3	60	600	55.1	90	900	58.6	120	1200	66.8

Tabla 73. Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en la Oficina del Vicepresidente

Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10^Li/10	hi * 10^Li/10
76	1	0.833%	0.833%	7.60	39810717.06	331755.98
75	1	0.833%	1.667%	7.50	31622776.60	263523.14
74	1	0.833%	2.500%	7.40	25118864.32	209323.87
73	0	0.000%	2.500%	7.30	19952623.15	0.00
72	1	0.833%	3.333%	7.20	15848931.92	132074.43
71	0	0.000%	3.333%	7.10	12589254.12	0.00
70	2	1.667%	5.000%	7.00	10000000.00	166666.67
69	0	0.000%	5.000%	6.90	7943282.35	0.00
68	1	0.833%	5.833%	6.80	6309573.44	52579.78
67	3	2.500%	8.333%	6.70	5011872.34	125296.81
66	2	1.667%	10.000%	6.60	3981071.71	66351.20
65	2	1.667%	11.667%	6.50	3162277.66	52704.63
64	2	1.667%	13.333%	6.40	2511886.43	41864.77
63	3	2.500%	15.833%	6.30	1995262.31	49881.56
62	4	3.333%	19.167%	6.20	1584893.19	52829.77
61	5	4.167%	23.333%	6.10	1258925.41	52455.23
60	7	5.833%	29.167%	6.00	1000000.00	58333.33
59	8	6.667%	35.833%	5.90	794328.23	52955.22
58	10	8.333%	44.167%	5.80	630957.34	52579.78
57	8	6.667%	50.833%	5.70	501187.23	33412.48
56	3	2.500%	53.333%	5.60	398107.17	9952.68
55	13	10.833%	64.167%	5.50	316227.77	34258.01
54	9	7.500%	71.667%	5.40	251188.64	18839.15
53	6	5.000%	76.667%	5.30	199526.23	9976.31
52	11	9.167%	85.833%	5.20	158489.32	14528.19
51	10	8.333%	94.167%	5.10	125892.54	10491.05
50	4	3.333%	97.500%	5.00	100000.00	3333.33
49	3	2.500%	100.000%	4.90	79432.82	1985.82

Tabla 74. Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en la oficina del Vicepresidente

L_{EQ} (dBA)	62.78
L_{10} (dBA)	66.00
L_{90} (dBA)	51.50
L_{10}-L_{90}	14.50
Índice de Ruido en Oficinas	72.30
Porcentaje de insatisfechos (%)	52.88

ANEXO 4.4.3. Datos de las mediciones realizadas en la oficina del Gerente de Línea AGFA

Tabla 75. Datos de las mediciones realizadas en la oficina del Gerente de Línea AGFA

Área: Oficina del Gerente General de Línea AGFA
Cantidad de mediciones: 120
Periodo de medición: 20min
Instrumento de medición: Sonómetro

Tabla 76. Registro de las mediciones realizadas en la oficina del Gerente de Línea AGFA

Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA
1	10	60.0	31	310	48.5	61	610	65.6	91	910	57.8
2	20	53.4	32	320	49.1	62	620	59.2	92	920	59.4
3	30	52.6	33	330	51.7	63	630	62.4	93	930	56.8
4	40	56.0	34	340	52.5	64	640	63.2	94	940	63.4
5	50	53.1	35	350	53.1	65	650	62.0	95	950	59.6
6	60	60.7	36	360	52.0	66	660	62.4	96	960	63.2
7	70	65.8	37	370	52.9	67	670	60.8	97	970	58.4
8	80	65.9	38	380	51.4	68	680	53.4	98	980	56.8
9	90	69.1	39	390	56.7	69	690	48.5	99	990	56.3
10	100	53.0	40	400	54.0	70	700	46.7	100	1000	57.3
11	110	50.8	41	410	53.2	71	710	49.5	101	1010	60.4
12	120	67.4	42	420	50.2	72	720	48.2	102	1020	61.3
13	130	56.1	43	430	50.5	73	730	55.0	103	1030	60.0
14	140	51.8	44	440	50.0	74	740	46.9	104	1040	64.1
15	150	50.8	45	450	50.5	75	750	44.9	105	1050	61.0
16	160	50.6	46	460	50.4	76	760	43.9	106	1060	64.3
17	170	52.2	47	470	51.3	77	770	48.5	107	1070	63.0
18	180	50.1	48	480	55.7	78	780	53.2	108	1080	63.2
19	190	50.5	49	490	52.4	79	790	56.8	109	1090	61.3
20	200	48.3	50	500	62.8	80	800	56.5	110	1100	62.5
21	210	53.2	51	510	65.1	81	810	66.3	111	1110	60.6
22	220	57.2	52	520	63.7	82	820	56.2	112	1120	59.3
23	230	52.5	53	530	62.2	83	830	55.5	113	1130	59.5
24	240	51.8	54	540	64.0	84	840	60.0	114	1140	60.0
25	250	52.2	55	550	52.3	85	850	59.4	115	1150	61.3
26	260	51.1	56	560	54.6	86	860	56.8	116	1160	60.7
27	270	47.7	57	570	51.6	87	870	57.7	117	1170	59.4
28	280	45.0	58	580	50.6	88	880	57.4	118	1180	54.3
29	290	48.7	59	590	51.0	89	890	58.1	119	1190	52.7
30	300	48.1	60	600	50.3	90	900	64.3	120	1200	56.4

Tabla 77. **Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en la Oficina del Gerente General de Línea AGFA**

Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10^Li/10	hi * 10^Li/10
69	1	0.833%	0.833%	6.90	7943282.35	66194.02
68	0	0.000%	0.833%	6.80	6309573.44	0.00
67	1	0.833%	1.667%	6.70	5011872.34	41765.60
66	4	3.333%	5.000%	6.60	3981071.71	132702.39
65	1	0.833%	5.833%	6.50	3162277.66	26352.31
64	5	4.167%	10.000%	6.40	2511886.43	104661.93
63	7	5.833%	15.833%	6.30	1995262.31	116390.30
62	4	3.333%	19.167%	6.20	1584893.19	52829.77
61	8	6.667%	25.833%	6.10	1258925.41	83928.36
60	7	5.833%	31.667%	6.00	1000000.00	58333.33
59	5	4.167%	35.833%	5.90	794328.23	33097.01
58	4	3.333%	39.167%	5.80	630957.34	21031.91
57	9	7.500%	46.667%	5.70	501187.23	37589.04
56	7	5.833%	52.500%	5.60	398107.17	23222.92
55	2	1.667%	54.167%	5.50	316227.77	5270.46
54	2	1.667%	55.833%	5.40	251188.64	4186.48
53	13	10.833%	66.667%	5.30	199526.23	21615.34
52	9	7.500%	74.167%	5.20	158489.32	11886.70
51	11	9.167%	83.333%	5.10	125892.54	11540.15
50	6	5.000%	88.333%	5.00	100000.00	5000.00
49	5	4.167%	92.500%	4.90	79432.82	3309.70
48	4	3.333%	95.833%	4.80	63095.73	2103.19
47	2	1.667%	97.500%	4.70	50118.72	835.31
46	0	0.000%	97.500%	4.60	39810.72	0.00
45	2	1.667%	99.167%	4.50	31622.78	527.05
44	1	0.833%	100.000%	4.40	25118.86	209.32

Tabla 78. **Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en la oficina del Gerente de Línea AGFA**

L_{EQ} (dBA)	59.37
L_{10} (dBA)	64.00
L_{90} (dBA)	49.60
L_{10}-L_{90}	14.40
Índice de Ruido en Oficinas	70.16
Porcentaje de insatisfechos (%)	47.9

ANEXO 4.4.4. Datos de las mediciones realizadas en la oficina de Informática

Tabla 79. Datos de las mediciones realizadas en la oficina de Informatica

Área: Oficina de Informática
Cantidad de mediciones: 120
Periodo de medición: 20min
Instrumento de medición: Sonómetro

Tabla 80. Registro de las mediciones realizadas en la oficina de Informática

Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA
1	10	56.8	31	310	49.8	61	610	50.9	91	910	51.7
2	20	49.2	32	320	49.4	62	620	48.7	92	920	50.8
3	30	57.2	33	330	49.3	63	630	49.8	93	930	52.2
4	40	56.4	34	340	48.8	64	640	49.2	94	940	49.2
5	50	53.5	35	350	50.5	65	650	50.8	95	950	50.3
6	60	49.0	36	360	51.3	66	660	49.6	96	960	49.8
7	70	52.2	37	370	52.9	67	670	48.2	97	970	49.6
8	80	50.0	38	380	49.5	68	680	49.2	98	980	49.3
9	90	49.2	39	390	49.8	69	690	48.8	99	990	48.8
10	100	49.3	40	400	49.3	70	700	49.1	100	1000	49.7
11	110	52.2	41	410	50.0	71	710	50.3	101	1010	50.1
12	120	50.0	42	420	50.9	72	720	53.1	102	1020	50.2
13	130	49.2	43	430	48.9	73	730	50.9	103	1030	49.8
14	140	49.3	44	440	49.4	74	740	49.9	104	1040	55.9
15	150	49.7	45	450	51.1	75	750	50.2	105	1050	48.8
16	160	49.1	46	460	49.3	76	760	50.4	106	1060	49.3
17	170	55.0	47	470	49.8	77	770	50.2	107	1070	50.9
18	180	59.6	48	480	49.4	78	780	48.9	108	1080	48.7
19	190	51.2	49	490	50.7	79	790	49.6	109	1090	49.0
20	200	51.5	50	500	49.1	80	800	48.9	110	1100	50.1
21	210	52.0	51	510	48.8	81	810	52.3	111	1110	49.2
22	220	46.4	52	520	50.0	82	820	52.6	112	1120	49.7
23	230	58.9	53	530	49.7	83	830	50.0	113	1130	49.9
24	240	58.1	54	540	49.5	84	840	48.8	114	1140	51.6
25	250	51.7	55	550	50.8	85	850	51.6	115	1150	50.1
26	260	50.5	56	560	48.7	86	860	49.7	116	1160	51.3
27	270	51.0	57	570	48.1	87	870	51.8	117	1170	51.0
28	280	50.8	58	580	49.0	88	880	49.4	118	1180	49.7
29	290	51.6	59	590	50.6	89	890	49.0	119	1190	50.9
30	300	51.2	60	600	48.8	90	900	50.9	120	1200	51.3

Tabla 81. **Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en la oficina de Informática**

Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10^Li/10	hi * 10^Li/10
60	1	0.833%	0.833%	6.00	1000000.00	8333.33
59	1	0.833%	1.667%	5.90	794328.23	6619.40
58	1	0.833%	2.500%	5.80	630957.34	5257.98
57	2	1.667%	4.167%	5.70	501187.23	8353.12
56	2	1.667%	5.833%	5.60	398107.17	6635.12
55	1	0.833%	6.667%	5.50	316227.77	2635.23
54	1	0.833%	7.500%	5.40	251188.64	2093.24
53	3	2.500%	10.000%	5.30	199526.23	4988.16
52	12	10.000%	20.000%	5.20	158489.32	15848.93
51	22	18.333%	38.333%	5.10	125892.54	23080.30
50	33	27.500%	65.833%	5.00	100000.00	27500.00
49	38	31.667%	97.500%	4.90	79432.82	25153.73
48	2	1.667%	99.167%	4.80	63095.73	1051.60
47	0	0.000%	99.167%	4.70	50118.72	0.00
46	1	0.833%	100.000%	4.60	39810.72	331.76

Tabla 82. **Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en la oficina de Informática**

L_{EQ} (dBA)	51.40
L_{10} (dBA)	53.00
L_{90} (dBA)	49.24
L_{10}-L_{90}	3.76
Índice de Ruido en Oficinas	44.26
Porcentaje de insatisfechos (%)	10

ANEXO 4.4.5. Datos de las mediciones realizadas en el Departamento de Ventas

Tabla 83. **Datos de las mediciones realizadas en el Departamento de Ventas**

Área: Departamento de Ventas
Cantidad de mediciones: 120
Periodo de medición: 20min
Instrumento de medición: Sonómetro

Tabla 84. **Registro de las mediciones realizadas en el Departamento de Ventas**

Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA
1	10	58.2	31	310	58.2	61	610	59.7	91	910	61.5
2	20	49.0	32	320	56.0	62	620	51.1	92	920	59.7
3	30	54.3	33	330	56.6	63	630	58.0	93	930	60.2
4	40	56.4	34	340	53.0	64	640	53.0	94	940	63.2
5	50	54.4	35	350	54.7	65	650	51.6	95	950	63.4
6	60	55.5	36	360	57.9	66	660	49.8	96	960	63.9
7	70	57.7	37	370	55.6	67	670	63.0	97	970	51.7
8	80	56.8	38	380	53.1	68	680	48.6	98	980	50.4
9	90	58.8	39	390	53.5	69	690	47.8	99	990	59.6
10	100	60.9	40	400	63.1	70	700	54.8	100	1000	63.1
11	110	53.2	41	410	51.0	71	710	56.1	101	1010	60.9
12	120	55.9	42	420	60.3	72	720	53.9	102	1020	56.6
13	130	57.9	43	430	62.6	73	730	52.5	103	1030	60.4
14	140	60.1	44	440	66.1	74	740	61.0	104	1040	59.4
15	150	66.0	45	450	58.2	75	750	59.2	105	1050	56.6
16	160	65.4	46	460	54.0	76	760	55.4	106	1060	57.4
17	170	55.5	47	470	52.0	77	770	57.4	107	1070	62.4
18	180	56.2	48	480	54.3	78	780	56.6	108	1080	59.7
19	190	54.5	49	490	53.5	79	790	59.8	109	1090	58.1
20	200	60.4	50	500	53.7	80	800	58.6	110	1100	58.2
21	210	61.8	51	510	63.0	81	810	68.3	111	1110	64.4
22	220	56.1	52	520	61.0	82	820	57.7	112	1120	56.2
23	230	57.8	53	530	60.7	83	830	61.2	113	1130	62.5
24	240	67.0	54	540	68.0	84	840	63.3	114	1140	72.6
25	250	56.8	55	550	65.4	85	850	57.0	115	1150	58.1
26	260	58.2	56	560	57.9	86	860	61.8	116	1160	62.5
27	270	59.0	57	570	61.8	87	870	66.7	117	1170	61.7
28	280	59.1	58	580	66.7	88	880	66.1	118	1180	67.0
29	290	55.8	59	590	61.9	89	890	69.0	119	1190	66.2
30	300	61.4	60	600	64.2	90	900	64.5	120	1200	69.3

Tabla 85. **Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en el Departamento de Ventas**

Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10^Li/10	hi * 10^Li/10
69	2	1.667%	2.500%	6.90	7943282.35	132388.04
68	2	1.667%	4.167%	6.80	6309573.44	105159.56
67	4	3.333%	7.500%	6.70	5011872.34	167062.41
66	4	3.333%	10.833%	6.60	3981071.71	132702.39
65	3	2.500%	13.333%	6.50	3162277.66	79056.94
64	3	2.500%	15.833%	6.40	2511886.43	62797.16
63	10	8.333%	24.167%	6.30	1995262.31	166271.86
62	7	5.833%	30.000%	6.20	1584893.19	92452.10
61	7	5.833%	35.833%	6.10	1258925.41	73437.32
60	10	8.333%	44.167%	6.00	1000000.00	83333.33
59	6	5.000%	49.167%	5.90	794328.23	39716.41
58	14	11.667%	60.833%	5.80	630957.34	73611.69
57	9	7.500%	68.333%	5.70	501187.23	37589.04
56	11	9.167%	77.500%	5.60	398107.17	36493.16
55	4	3.333%	80.833%	5.50	316227.77	10540.93
54	8	6.667%	87.500%	5.40	251188.64	16745.91
53	5	4.167%	91.667%	5.30	199526.23	8313.59
52	3	2.500%	94.167%	5.20	158489.32	3962.23
51	2	1.667%	95.833%	5.10	125892.54	2098.21
50	2	1.667%	97.500%	5.00	100000.00	1666.67
49	2	1.667%	99.167%	4.90	79432.82	1323.88
48	1	0.833%	100.000%	4.80	63095.73	525.80

Tabla 86. **Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en el Departamento de Ventas**

L_{EQ} (dBA)	61.74
L_{10} (dBA)	66.25
L_{90} (dBA)	53.4
L_{10}-L_{90}	12.85
Índice de Ruido en Oficinas	70.24
Porcentaje de insatisfechos (%)	48,1

ANEXO 4.4.6. Datos de las mediciones realizadas en el Departamento de Administración

Tabla 87. Datos de las mediciones realizadas en el Departamento de Administración

Área: Departamento de Administración
Cantidad de mediciones: 120
Periodo de medición: 20min
Instrumento de medición: Sonómetro

Tabla 88. Registro de las mediciones realizadas en el Departamento de Administración

Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA
1	10	58.8	31	310	56.4	61	610	62.1	91	910	50.9
2	20	60.6	32	320	63.0	62	620	55.7	92	920	53.1
3	30	62.3	33	330	71.5	63	630	57.9	93	930	55.0
4	40	63.4	34	340	70.9	64	640	56.4	94	940	53.1
5	50	60.2	35	350	59.4	65	650	56.5	95	950	52.7
6	60	52.9	36	360	56.7	66	660	55.1	96	960	52.2
7	70	57.0	37	370	55.1	67	670	56.0	97	970	51.6
8	80	56.3	38	380	59.4	68	680	55.8	98	980	52.3
9	90	58.0	39	390	55.7	69	690	54.2	99	990	55.6
10	100	54.3	40	400	53.3	70	700	55.0	100	1000	52.9
11	110	56.8	41	410	56.2	71	710	51.4	101	1010	54.2
12	120	57.8	42	420	54.9	72	720	53.3	102	1020	54.9
13	130	58.0	43	430	55.1	73	730	55.9	103	1030	57.5
14	140	56.0	44	440	56.0	74	740	64.0	104	1040	55.2
15	150	63.1	45	450	56.2	75	750	59.4	105	1050	54.9
16	160	64.2	46	460	56.9	76	760	52.8	106	1060	52.8
17	170	62.2	47	470	57.2	77	770	59.0	107	1070	66.9
18	180	64.9	48	480	55.5	78	780	53.4	108	1080	71.8
19	190	61.2	49	490	52.2	79	790	52.7	109	1090	67.1
20	200	64.8	50	500	51.5	80	800	56.6	110	1100	52.7
21	210	63.3	51	510	52.0	81	810	60.1	111	1110	56.5
22	220	63.7	52	520	51.4	82	820	56.0	112	1120	54.8
23	230	58.4	53	530	53.5	83	830	52.5	113	1130	55.6
24	240	62.8	54	540	62.4	84	840	52.8	114	1140	59.3
25	250	66.0	55	550	56.1	85	850	51.8	115	1150	57.5
26	260	62.7	56	560	57.5	86	860	52.6	116	1160	60.2
27	270	57.0	57	570	62.1	87	870	53.9	117	1170	57.0
28	280	58.9	58	580	54.2	88	880	55.5	118	1180	59.4
29	290	59.8	59	590	55.9	89	890	55.8	119	1190	53.1
30	300	63.3	60	600	61.9	90	900	54.6	120	1200	61.7

Tabla 89. **Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en el Departamento de Administración**

Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10^Li/10	hi * 10^Li/10
72	2	1.667%	1.667%	7.20	15848931.92	264148.87
71	1	0.833%	2.500%	7.10	12589254.12	104910.45
70	0	0.000%	2.500%	7.00	10000000.00	0.00
69	0	0.000%	2.500%	6.90	7943282.35	0.00
68	0	0.000%	2.500%	6.80	6309573.44	0.00
67	2	1.667%	4.167%	6.70	5011872.34	83531.21
66	1	0.833%	5.000%	6.60	3981071.71	33175.60
65	2	1.667%	6.667%	6.50	3162277.66	52704.63
64	3	2.500%	9.167%	6.40	2511886.43	62797.16
63	7	5.833%	15.000%	6.30	1995262.31	116390.30
62	7	5.833%	20.833%	6.20	1584893.19	92452.10
61	2	1.667%	22.500%	6.10	1258925.41	20982.09
60	4	3.333%	25.833%	6.00	1000000.00	33333.33
59	8	6.667%	32.500%	5.90	794328.23	52955.22
58	8	6.667%	39.167%	5.80	630957.34	42063.82
57	10	8.333%	47.500%	5.70	501187.23	41765.60
56	20	16.667%	64.167%	5.60	398107.17	66351.20
55	11	9.167%	73.333%	5.50	316227.77	28987.55
54	6	5.000%	78.333%	5.40	251188.64	12559.43
53	16	13.333%	91.667%	5.30	199526.23	26603.50
52	7	5.833%	97.500%	5.20	158489.32	9245.21
51	3	2.500%	100.000%	5.10	125892.54	3147.31

Tabla 90. **Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en el Departamento de Administración**

L_{EQ} (dBA)	60.60
L_{10} (dBA)	63.86
L_{90} (dBA)	53.13
L_{10}-L_{90}	10.73
Índice de Ruido en Oficinas	64.88
Porcentaje de insatisfechos (%)	38,6

ANEXO 4.4.7. Datos de las mediciones realizadas en el Departamento de Servicio Técnico

Tabla 91. Datos de las mediciones realizadas en el Departamento de Servicio Tecnico

Área: Departamento de Servicio Técnico
Cantidad de mediciones: 120
Periodo de medición: 20min
Instrumento de medición: Sonómetro

Tabla 92. Registro de las mediciones realizadas en el Departamento de Servicio Técnico

Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA
1	10	61.1	31	310	53.1	61	610	51.6	91	910	47.1
2	20	77.1	32	320	61.4	62	620	50.5	92	920	54.8
3	30	50.8	33	330	47.0	63	630	52.8	93	930	52.6
4	40	53.1	34	340	49.3	64	640	47.8	94	940	52.1
5	50	54.0	35	350	47.4	65	650	52.5	95	950	51.4
6	60	53.8	36	360	47.6	66	660	48.0	96	960	50.6
7	70	47.9	37	370	52.0	67	670	48.1	97	970	50.1
8	80	48.5	38	380	50.6	68	680	51.9	98	980	50.0
9	90	48.1	39	390	49.8	69	690	47.5	99	990	53.2
10	100	48.0	40	400	52.9	70	700	48.0	100	1000	58.5
11	110	53.4	41	410	51.4	71	710	48.1	101	1010	56.0
12	120	63.6	42	420	54.3	72	720	51.9	102	1020	58.1
13	130	50.3	43	430	49.5	73	730	47.5	103	1030	48.2
14	140	47.8	44	440	49.1	74	740	48.0	104	1040	48.3
15	150	52.1	45	450	48.2	75	750	52.3	105	1050	47.9
16	160	48.0	46	460	47.8	76	760	53.1	106	1060	48.5
17	170	52.4	47	470	46.9	77	770	48.6	107	1070	58.4
18	180	49.6	48	480	47.0	78	780	48.0	108	1080	51.3
19	190	50.0	49	490	47.6	79	790	52.3	109	1090	49.5
20	200	48.0	50	500	49.7	80	800	53.1	110	1100	47.5
21	210	48.5	51	510	52.5	81	810	48.6	111	1110	48.1
22	220	52.0	52	520	51.1	82	820	48.0	112	1120	50.4
23	230	49.4	53	530	55.2	83	830	47.8	113	1130	51.0
24	240	56.0	54	540	56.4	84	840	61.7	114	1140	51.5
25	250	49.9	55	550	48.4	85	850	51.8	115	1150	49.6
26	260	62.4	56	560	52.0	86	860	55.0	116	1160	52.8
27	270	56.2	57	570	50.0	87	870	57.0	117	1170	49.0
28	280	63.9	58	580	48.4	88	880	57.9	118	1180	52.3
29	290	59.4	59	590	48.5	89	890	57.8	119	1190	50.7
30	300	48.4	60	600	52.2	90	900	56.9	120	1200	51.3

Tabla 93. **Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en el Departamento de Servicio Técnico**

Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10^Li/10	hi * 10^Li/10
77	1	0.833%	0.833%	7.70	50118723.36	417656.03
76	0	0.000%	0.833%	7.60	39810717.06	0.00
75	0	0.000%	0.833%	7.50	31622776.60	0.00
74	0	0.000%	0.833%	7.40	25118864.32	0.00
73	0	0.000%	0.833%	7.30	19952623.15	0.00
72	0	0.000%	0.833%	7.20	15848931.92	0.00
71	0	0.000%	0.833%	7.10	12589254.12	0.00
70	0	0.000%	0.833%	7.00	10000000.00	0.00
69	0	0.000%	0.833%	6.90	7943282.35	0.00
68	0	0.000%	0.833%	6.80	6309573.44	0.00
67	0	0.000%	0.833%	6.70	5011872.34	0.00
66	0	0.000%	0.833%	6.60	3981071.71	0.00
65	0	0.000%	0.833%	6.50	3162277.66	0.00
64	2	1.667%	2.500%	6.40	2511886.43	41864.77
63	0	0.000%	2.500%	6.30	1995262.31	0.00
62	2	1.667%	4.167%	6.20	1584893.19	26414.89
61	2	1.667%	5.833%	6.10	1258925.41	20982.09
60	0	0.000%	5.833%	6.00	1000000.00	0.00
59	2	1.667%	7.500%	5.90	794328.23	13238.80
58	4	3.333%	10.833%	5.80	630957.34	21031.91
57	2	1.667%	12.500%	5.70	501187.23	8353.12
56	4	3.333%	15.833%	5.60	398107.17	13270.24
55	3	2.500%	18.333%	5.50	316227.77	7905.69
54	3	2.500%	20.833%	5.40	251188.64	6279.72
53	12	10.000%	30.833%	5.30	199526.23	19952.62
52	15	12.500%	43.333%	5.20	158489.32	19811.16
51	11	9.167%	52.500%	5.10	125892.54	11540.15
50	13	10.833%	63.333%	5.00	100000.00	10833.33
49	10	8.333%	71.667%	4.90	79432.82	6619.40
48	29	24.167%	95.833%	4.80	63095.73	15248.14
47	5	4.167%	100.000%	4.70	50118.72	2088.28

Tabla 94. **Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en el Departamento de Servicio Técnico**

L_{EQ} (dBA)	58.22
L_{10} (dBA)	58.25
L_{90} (dBA)	48.24
L_{10}-L_{90}	10.01
Índice de Ruido en Oficinas	58.26
Porcentaje de insatisfechos (%)	27.82

ANEXO 4.4.8. Datos de las mediciones realizadas en el Almacén

Tabla 95. Datos de las mediciones realizadas en el Almacen

Área: Almacén
Cantidad de mediciones: 120
Periodo de medición: 20min
Instrumento de medición: Sonómetro

Tabla 96. Registro de las mediciones realizadas en el Almacén

Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA	Nro.	Tiempo (seg)	dBA
1	10	61.0	31	310	61.2	61	610	61.1	91	910	50.4
2	20	62.0	32	320	61.6	62	620	47.9	92	920	51.0
3	30	58.1	33	330	61.3	63	630	64.9	93	930	61.5
4	40	63.0	34	340	62.8	64	640	51.8	94	940	62.2
5	50	61.9	35	350	61.7	65	650	51.5	95	950	65.3
6	60	56.3	36	360	61.1	66	660	53.2	96	960	66.5
7	70	62.6	37	370	60.6	67	670	56.3	97	970	68.1
8	80	63.1	38	380	60.3	68	680	60.8	98	980	64.7
9	90	59.0	39	390	58.6	69	690	61.1	99	990	63.2
10	100	60.1	40	400	62.4	70	700	67.1	100	1000	58.5
11	110	58.7	41	410	61.5	71	710	62.3	101	1010	57.6
12	120	61.2	42	420	59.9	72	720	66.8	102	1020	58.9
13	130	60.8	43	430	62.2	73	730	64.7	103	1030	53.2
14	140	61.3	44	440	61.8	74	740	49.7	104	1040	49.9
15	150	55.8	45	450	61.2	75	750	45.0	105	1050	58.3
16	160	55.6	46	460	59.8	76	760	43.4	106	1060	60.2
17	170	60.1	47	470	60.5	77	770	53.9	107	1070	62.1
18	180	58.3	48	480	58.5	78	780	51.2	108	1080	52.2
19	190	60.3	49	490	61.2	79	790	59.6	109	1090	56.8
20	200	60.7	50	500	52.1	80	800	63.6	110	1100	54.5
21	210	58.9	51	510	51.8	81	810	54.4	111	1110	58.1
22	220	61.3	52	520	45.5	82	820	61.7	112	1120	51.3
23	230	61.1	53	530	46.5	83	830	60.3	113	1130	57.9
24	240	59.7	54	540	55.0	84	840	61.0	114	1140	52.4
25	250	61.2	55	550	53.2	85	850	60.4	115	1150	56.3
26	260	62.0	56	560	55.2	86	860	64.7	116	1160	63.0
27	270	61.9	57	570	56.2	87	870	63.6	117	1170	51.8
28	280	63.0	58	580	57.1	88	880	62.2	118	1180	63.8
29	290	60.2	59	590	56.1	89	890	60.8	119	1190	55.3
30	300	62.0	60	600	57.3	90	900	53.2	120	1200	59.5

Tabla 97. Calculo del L_{10}, L_{90}, L_{EQ}, a partir de las mediciones realizadas en el Almacén

Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10^Li/10	hi * 10^Li/10
68	**1**	0.833%	0.833%	6.80	6309573.44	52579.78
67	3	2.500%	3.333%	6.70	5011872.34	125296.81
66	0	0.000%	3.333%	6.60	3981071.71	0.00
65	5	4.167%	7.500%	6.50	3162277.66	131761.57
64	3	2.500%	10.000%	6.40	2511886.43	62797.16
63	7	5.833%	15.833%	6.30	1995262.31	116390.30
62	17	14.167%	30.000%	6.20	1584893.19	224526.54
61	20	16.667%	46.667%	6.10	1258925.41	209820.90
60	13	10.833%	57.500%	6.00	1000000.00	108333.33
59	7	5.833%	63.333%	5.90	794328.23	46335.81
58	6	5.000%	68.333%	5.80	630957.34	31547.87
57	3	2.500%	70.833%	5.70	501187.23	12529.68
56	7	5.833%	76.667%	5.60	398107.17	23222.92
55	4	3.333%	80.000%	5.50	316227.77	10540.93
54	2	1.667%	81.667%	5.40	251188.64	4186.48
53	4	3.333%	85.000%	5.30	199526.23	6650.87
52	7	5.833%	90.833%	5.20	158489.32	9245.21
51	3	2.500%	93.333%	5.10	125892.54	3147.31
50	3	2.500%	95.833%	5.00	100000.00	2500.00
49	0	0.000%	95.833%	4.90	79432.82	0.00
48	1	0.833%	96.667%	4.80	63095.73	525.80
47	1	0.833%	97.500%	4.70	50118.72	417.66
46	1	0.833%	98.333%	4.60	39810.72	331.76
45	1	0.833%	99.167%	4.50	31622.78	263.52
44	0	0.000%	99.167%	4.40	25118.86	0.00
43	1	0.833%	100.000%	4.30	19952.62	166.27

Tabla 98. Valores obtenidos a partir de los cálculos realizados para las mediciones realizadas en el Almacén

L_{EQ} (dBA)	60.73
L_{10} (dBA)	64.00
L_{90} (dBA)	52.14

ANEXO 4.5. LISTA DE CHEQUEO PARA INSPECCIONES DE ORDEN, LIMPIEZA Y SEGURIDAD

Tabla 99. Lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad

LISTA DE CHEQUEO PARA INSPECCIONES DE ORDEN, LIMPIEZA Y SEGURIDAD					
ASPECTOS A EVALUAR		**RESPUESTAS**			
		SI	**NO**	**N/A**	**OBSERVACION**
Extintores y central de incendios	¿Se encuentran recargados los extintores?	X			
	¿Han sido recargados en la fecha prevista los extintores?	X			
	¿La ubicación de los extintores es visible y se encuentra identificada?	X			
	¿Los extintores se encuentran en un lugar accesible?		X		Hay un extintor que se encuentra entre un escritorio y la pared.
	¿La central de incendio se encuentra visible y de fácil acceso?	X			
	¿El cuerpo o caja no presenta indicios de corrosión o avería?	X			
	¿Las mangueras no se encuentran corroídas, agrietadas o desgastadas?			X	
Señales	¿Las salidas de emergencia y vías de escape están debidamente señalizadas?	X			
	¿Las señales de seguridad se encuentran visibles y en buenas condiciones?	X			
	¿Las señales de seguridad se encuentran correctamente distribuidas?	X			
Cableado	¿Todos los enchufes están conectados a tierra?	X			
	¿El cableado se encuentra en buen estado?	X			
	¿El cableado está ubicado correctamente sin impedir el paso?		X		Algunos cables se encuentran en el piso
	¿No existen cables que sobresalen de las paredes?		X		Se observa en Servicio Técnico.
	¿Se le realiza mantenimiento al cableado?	X			
Áreas, pasillos y vías de circulación	¿El área de trabajo se encuentra limpia y ordenada?		X		No siempre esta ordenada.
	¿Los bombillos se encuentran en buen estado?		X		Algunos bombillos y luminarias en el Almacén están dañados.
	¿Existen lámparas de emergencia?	X			
	¿Las lámparas de emergencia se encuentran en buen estado?	X			
	¿Los archivadores se encuentran anclados al piso o a la pared?	X			
	¿Los archivadores poseen la cantidad de carga adecuada?	X			
	¿Los pasillos y áreas de circulación se encuentran libres de obstáculos?		X		No cumple en algunas oficinas
	¿Los pasillos tienen por los menos un metro de ancho?		X		
	¿Las vías de circulación de los vehículos están delimitadas con colores que contrasten con el fondo del piso?		X		
	¿Las escaleras poseen material o mecanismos anti resbalantes?		X		
	¿Las escaleras poseen pasamanos?	X			
Depósitos y lugares de almacenaie	¿Los lugares destinados a almacenamiento se encuentran debidamente señalizados?		X		
	¿Los materiales, objetos o equipos almacenados están debidamente identificados?	X			
	¿Los materiales, objetos o equipos están almacenados de forma segura y ordenada?		X		
	¿El área de almacenaje de mercancía es utilizada adecuadamente?		X		
	¿El lugar de depósito de almacenaje se encuentra debidamente identificado, de manera que otro trabajador pueda buscar o devolver un artículo sin mayor inconveniente?	X			
	¿Las cajas de gran tamaño se almacenan en los racks más altos?	X			Algunas cajas de gran tamaño se encuentran en racks altos
Limpieza	¿Se retira la basura de las papeleras periódicamente?	X			
	¿Los baños lucen limpios, secos y abastecidos?	X			
	¿Las oficinas lucen limpias y ordenadas?	X			
	¿El exterior de la empresa se encuentra libre de basura y sin malezas?	X			

TOTAL DE ASPECTOS EVALUADOS	**36**
TOTAL DE ASPECTOS SATISFECHOS	25
TOTAL DE ASPECTOS INSATISFECHOS	11
TOTAL DE INCUMPLIMIENTO (%)	30,5%

ANEXO 4.6. LISTA DE VERIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO

Tabla 100. Lista de Verificación del establecimiento de trabajo

LISTA DE VERIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO				
Empresa	APLICACIONES APLINGE C.A.	**Fecha:**		
N°	**GESTIÓN DE SEGURIDAD BÁSICA**	**SI**	**NO**	**N/A**
1	¿Está conformado el Comité de Seguridad y Salud Laboral. De conformidad con lo establecido en el artículo 46, 47, 48, 49 y 50 de la LOPCYMAT y su Reglamento?	**X**		
2	¿La empresa cuenta con un servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo propio o mancomunado , de conformidad con el artículo 39 56 numeral 15 LOPCYMAT y artículo 496 RCHST	**X**		
3	¿El Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo fue aprobado por el Comité de Seguridad y Salud laboral de la empresa?, de conformidad con lo establecido en el artículo 48 numeral 1 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).			**X**
4	¿Existen planes específicos de acción, para la mejora y corrección de las condiciones inseguras insalubres identificadas, valoradas y demandadas por los trabajadores y trabajadoras de conformidad con lo establecido en los artículo 43 numeral 6,53 numeral 7 de la LOPCYMAT	**X**		
5	¿La empresa registra y publica periódicamente las estadísticas de accidentabilidad y morbilidad de conformidad con el artículo 56 numeral11, artículo 118 numeral 7 de la LOPCYMAT.		**X**	
6	¿Los trabajadores reciben formación teórica-práctica en seguridad y salud, de forma periódica? de conformidad con el artículo 53 numeral 2 de la LOPCYMAT	**X**		
7	¿La empresa realiza periódicamente exámenes de salud preventivo?, como lo establece el artículo 40 numeral 5 y artículo 53 numeral 10 de la LOPCYMAT	**X**		
8	¿La empresa garantiza la atención inmediata a los trabadores(as) lesionados(as)?, conformidad con el artículo40 numeral13 y articulo 59 numeral 6 de la LOPCYMAT	**X**		
9	¿Los trabajadores(as), con carácter previo al inicio de su actividad, cuando se realice un cambio de su puesto, o cuando sean promovidos; han sido informados por escrito de los riesgos a los cuales van hacer expuestos?, de conformidad con el artículo 53 numeral 1 y artículo 56 numeral 4 de la LOPCYMAT		**X**	
10	¿La empresa Declara e Investiga las accidentes y las enfermedades ocupacionales?, de conformidad con el artículo 40 numeral 14 LOPCYMAT	**X**		
11	¿Existen planes y actividades de formación e información de los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo?, de conformidad con el artículo 40 numeral 18 de la LOPCYMAT	**X**		
12	¿Los trabajadores y las trabajadoras que utilizan aparatos de respiración, sean de aire u otra atmosfera respirable suplica, han recibido formación teórica practica acerca del uso del mismo y de los procedimientos aplicables en caso de emergencia?, de conformidad con el Artículo 53 numeral 2 de la LOPCYMAT y artículo 803 RCHST.			**X**
13	¿Los trabajadores y las trabajadoras han participado y han sido consultados o consultadas, en la planificación, ejecución y evaluación de los programas de prevención, recreación y salud, y antes de ejecutarse cambios en la organización del trabajo que puedan afectar a un grupo. Los trabajadores y las trabajadoras o a su totalidad, mediante la creación de mecanismos de retroalimentación? Como lo establece el artículo 53 numeral 3, artículo 56 Numeral 6 y 7 de la LOPCYMAT.		**X**	

	En concordancia con lo establecido en la LOPCYMAT y su Reglamento Parcial , el trabajador o trabajadora ha sido informado o informada por escrito, con carácter previo al inicio de su actividad; al producirse un cambio en el proceso laboral o al reubicarlo en otra actividad acerca de:			
14	Las obligaciones del empleador en materia de información, formación y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.		**X**	
15	La protección y seguridad a la salud y a la vida contra todos los riesgos y procesos peligrosos que puedan afectar su salud física, mental y social.		**X**	
16	Los elementos del saneamiento básico, incluida el agua potable, baños, sanitarios, vestuarios y condiciones necesarias para la alimentación.	**X**		
17	La protección a los y las adolescentes que trabajan o aprendices y, a las personas naturales sujetas a protección especial		**X**	
18	El auxilio inmediato y la atención médica necesaria para el trabajador o la trabadora, que padezcan lesiones o daños a la salud.		**X**	
19	Los límites máximos establecidos en la Constitución, Leyes y reglamentos en materia de jornada de trabajo o no asegure el disfrute efectivo de los descansos y vacaciones que corresponda a los trabajadores y las trabajadoras.	**X**		
20	Las disposiciones establecidas en el Reglamento y las normas técnicas en materia de seguridad y salud en el trabajo.		**X**	
21	Los informes, observaciones o mandamientos emitidos por las autoridades competentes, para la corrección de fallas, daños, accidentes o cualquier otra situación que afecte la seguridad o salud de los trabajadores y las trabajadoras.	**X**		
22	Demás condiciones inseguras generadas por la acción de agentes físicos, químicos, biológicos, meteorológicos o condiciones disergonómicas o psicosociales que puedan causar daños a la salud. De conformidad con el articulo 56 numeral 4, 5, 8 de la LOPCYMAT y articulo 2 RCHST	**X**		
	MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO			
23	¿Las oficinas poseen una altura mayor o igual a 2,6 metros, medida desde el piso hasta la parte inferior del techo o cielo raso?, de conformidad con el articulo 11 literal “b” RCHST?		**X**	
24	¿El local de trabajo en su interior y anexos, están en perfecto estado de orden y limpieza?, de conformidad con el artículo 101, 102 y 103 RCHST?	**X**		
	1. Se Observa presencia de desperdicios en el piso.		**X**	
	2. Se Observa presencia de herramientas y materiales en lugares no adecuados.	**X**		
	3. Existen recipientes para el depósito de los desperdicios.	**X**		
25	¿Se eliminan de forma oportuna los desperdicios, manchas de grasa, residuos de sustancias peligrosas y demás productos que puedan generar accidentes o contaminar el medio ambiente de trabajo? De conformidad con el articulo 56 numeral 1 y articulo 59 numeral 3 de la LOPCYMAT.	**X**		
26	¿En la empresa existe suministro de agua potable para todos los trabajadores de manera suficiente así como vasos higiénicos y desechables? De conformidad con el articulo 84 RCHST.	**X**		
27	¿Existen baños separados para hombres y mujeres, según el número de trabajadores existentes en el área? De conformidad con el articulo 87 RCHST.	**X**		
28	¿Los baños y retretes se encuentran instalados en compartimientos privados con puertas? De conformidad con el articulo 89 RCHST.	**X**		
29	¿La empresa suministra jabón y toallas en cantidad suficiente para la limpieza de los trabajadores(as)? De conformidad con el articulo 92 RCHST.	**X**		
30	¿La empresa tiene dispuesto un comedor para los(as) trabajadores(as) durante la jornada de trabajo? De conformidad con el articulo 96 RCHST.	**X**		
31	¿El comedor cuenta con suficientes asientos y mesas para los(as) trabajadores(as), como iluminación y ventilación adecuadas? De conformidad con el articulo 98 RCHST.	**X**		
32	¿Se garantizara el suministro de agua potable en cantidad y calidad suficiente para satisfacer las necesidad básicas de los trabajadores. Art. 84 RCHST	**X**		

	MEDIOS DE TRABAJO			
33	¿Las maquinarias o equipos que debido a su movimiento ofrezca riesgo a los trabajadores(as), están provistas de resguardo?, de conformidad con el artículo 147 RCHST	**X**		
34	¿Las sierras de banda o de disco están debidamente cubiertas o resguardadas en toda su extensión, excepto del espacio del espesor de la madera?, de conformidad con el artículo 167 RCHST	**X**		
35	¿Las sierras circulares para madera están instaladas firmemente para eliminar vibraciones? De conformidad con el artículo 169 RCHST.			**X**
36	¿Las maquinas de sierra circular están provisto de un dispositivo que evite que la madera sea proyectado hacia el operador? De conformidad con el artículo 171 de RCHAST			**X**
37	¿Existen normas de orden y limpieza (instrucciones) en cuanto al uso de las herramientas, publicadas en forma visible?, de conformidad con el artículo 197 RCHAST		**X**	
38	¿Existen y se aplican procedimientos seguros que contemplan cómo deben usarse, transportarse y guardarse las herramientas?, de conformidad con el artículo 197 y 199 RCHAST	**X**		
39	¿Existen normas de mantenimiento y sustitución de herramientas defectuosas, deterioradas o que hayan consumido su vida útil aún cuando aparentemente se observen en buenas condiciones?, de conformidad con el artículo 198 RCHST	**X**		
40	¿La empresa dispone lugares apropiados para guardad las herramientas de trabajo?, de conformidad con el artículo 199 RCHST	**X**		
41	¿Existen medios para transportar las herramientas, diseñados para brindar seguridad y comodidad para el traslado de las mismas?, de conformidad con el artículo 200 RCHST	**X**		
42	¿Las herramientas poseen mangos de forma y dimensiones adecuadas con superficies lisas, sin astillas o bordes agudos, firmemente ajustadas a la cabeza de la herramienta?, de conformidad con el artículo 201 RCHST	**X**		
	ALMACENAMIENTO, MANIPULACIÓN, TRANSPORTE, TRASLADO Y UTILIZACIÓN DE SUSTANCIAS Y MATERIALES			
43	Los tanques o recipientes e almacenamiento diseñados para trabajar a presión o vacío, están provistos de válvulas de seguridad. (Art. 291 RCHST)			**X**
44	Los tanques donde se almacenan líquidos combustibles o inflamables están conectados eléctricamente a tierra. (Art. 293 RCHST)			**X**
45	Existen normas para la manipulación segura de materiales (Art. 59 numeral 2 y 62 numeral 3 de la LOPCYMAT, 222 del RCHST y COVENIN 3059		**X**	
46	Cuentan los trabajadores que manipulan materiales peligrosos, con los equipos de protección necesarios de acuerdo a las características de los materiales. (Art. 59 numeral 3, 62 numeral 3 de la LOPCYMAT y COVENIN 3059 224 RCHST)	**X**		
47	Se cuenta con equipos portátiles y móviles apropiados para la manipulación segura de materiales. (Art. 59 numeral 2 de la LOPCYMAT, 225 de RCHST, COVENIN 2248	**X**		
48	¿Los contenedores de los materiales y sustancias están identificados con los nombres Contenido, peligros y efectos a la salud? (Art. 53 numeral 1 de la LOPCYMAT, COVEN y 187)	**X**		
49	¿Se dispone de las Hojas de Seguridad de los Materiales y de los medios de protección personal para su uso y manipulación segura? (Art. 53 numeral 1, 59 numeral 2 y 62 numeral 1 de la LOPCYMAT y COVENIN 3059		**X**	
	USO, MANEJO Y OPERACIÓN DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINARIAS			
50	¿En el caso de herramientas mecanizadas, se protegen aquellas partes que por su funcionamiento ofrecen peligro a los trabajadores(as) que las utilizan? (Art.206, 218 RCHST)			**X**
51	¿Están libres de defectos de construcción y de instalación que puede ofrecer riesgos y están mantenidos en buenas condiciones de seguridad y de funcionamiento y están manejados? (Art. 146 RCHST)	**X**		
52	¿Existen normas de orden y limpieza (instrucciones) en cuanto al uso de las herramientas, publicadas en forma visibles? (Art. 198 RCHST)		**X**	
53	¿Existen normas de mantenimiento y sustitución de herramientas defectuosas, deterioradas o	**X**		

	que hayan consumido su vida útil aún cuando aparentemente se observan en buenas condiciones? (Art. 198 RCHST)			
54	Se dispone de lugares apropiados para guardar las herramientas. Art. 199 RCHST	**X**		
55	Poseen mangos de forma y dimensiones adecuadas, superficies lisas, sin astillas o bordes agudos, firmemente ajustadas a la cabeza de la herramienta. Art.201 RCHST	**X**		
56	¿Existe documentación de procedimientos seguros de trabajo y operación de equipo, así como la información de los trabajadores y trabajadoras usuarios y operadores al ingreso y antes de su asignación? Art. 53 numeral 1 y art. 56 numeral 3 de la LOPCYMAT Art. 197, 199 RCHST		**X**	
57	¿Se les da instrucción y capacitación a los trabajadores y trabajadoras, usuarios y operadores de estos equipos?	**X**		
58	En las maquinas de combustión interna, se canalizan los gases y emanaciones toxicas hacia la atmosfera sin perjudicar a los trabajadores(es). Se toman medidas para reducir al mínimo la emanación de gases o sustancias toxicas. Art. 124, 494 RCHST. Art 59 numeral 3 LOPCYMAT			
59	Las máquinas que producen vibraciones perjudiciales, están montadas o ancladas sobre superficies independientes de las plataformas y asientos de los operarios, para evitar que estos se vean expuestos a dichas vibraciones. Art. 137 RCHST, Art. 59 LOPCYMAT			**X**
60	Las sierras de cinta en las máquinas aserradoras se inspeccionan por lo menos una vez al mes. Art. 168 RCHST			**X**
61	Las cierras circulares observadas no presentan grietas. Art. 170 RCHST			**X**
62	Todos los vehículos están mantenidos en buenas condiciones de funcionamiento, y se transporta personal en aquellos debidamente acondicionados para tal efecto. Solo se transporta con el personal en aquellos debidamente acondicionados para tal efectuar el trabajo. Art. 817RCHST	**X**		
63	¿Se cumplen los planes de mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. Estos planes, consideran registros históricos de fallas de servicios, además consideran las instrucciones y recomendaciones de fabricantes y proveedores? Art. 59 numeral 3 LOPCYMAT	**X**		

ANEXO 4.7. LISTA DE CHEQUEO DE LA UNIVERSIDAD DE DORTMUND

Tabla 101. Lista de chequeo de la Universidad de Dortmund

		PUESTOS DE TRABAJO CON COMPUTADORAS																		
		Presidente / Gerente. General de Ventas	Vicepresidente / Gerente General de Finanzas	Supervisor de Línea de Contrastes	Supervisor de Línea de Equipos	Supervisor de Distribuidores	Representante de Ventas	Asistente de Ventas	Importaciones	Analista Contable	Asistente Contable/Administrativo	Asistente administrativo	Logística	Informática	Gerente de Línea AGFA	Dispacher	Ingeniero I	Ingeniero II	Ingeniero III	Almacenista
ASPECTOS EVALUADOS		**CONFORMIDAD**																		
Medios y arreglo de los elementos	¿Elementos y equipos funcionan correctamente?	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**
	¿Se eliminaron los potenciales accidentes?	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**SI**	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**
	¿Se han tomado en cuenta los requerimientos de espacio?	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**SI**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**NO**	**NO**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	**NO**	**SI**
	¿El espacio es suficiente para colocar los accesorios de las tareas?	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**SI**
	¿El monitor está apoyado en el escritorio y no proyecta más allá del mismo?	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**
	¿La distancia visual a la pantalla, teclado y porta documentos (si existe) es similar?	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**

	¿Al mirar la pantalla, la línea de visión es paralela a la ventana?	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	N/A	N/A	N/A	NO
Silla	¿La silla posee los requerimientos mínimos?	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	¿La silla se adapta a las dimensiones corporales?	SI*	SI*	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Escritorio	¿El escritorio posee los requisitos mínimos?	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	¿El escritorio se adapta a las dimensiones del cuerpo?	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
	¿El espacio bajo el escritorio permite moverse cómodamente?	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI
Teclado	¿El teclado cumple los requisitos mínimos?	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO
	¿El espacio delante del teclado es suficiente para descansar las manos?	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI
Pantalla	¿Es posible girar e inclinar el monitor fácilmente?	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI
	¿El tamaño de la pantalla es suficiente?	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	¿Está la fila superior de la pantalla al nivel de los ojos o por debajo?	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI
	¿La pantalla está libre de parpadeo?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
	¿La pantalla está libre de cualquier luz intensa y reflejos?	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO
	¿Los caracteres son suficientemente grandes y legibles?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
	¿Es confortable el contraste entre la información y el fondo?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	¿Los ajustes de la pantalla se pueden modificar fácilmente?	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI

Iluminación	¿La iluminación es suficiente?	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	¿Es posible ajustar el nivel de iluminación individualmente?	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	¿La iluminación no produce reflejos directos o indirectos?	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
	¿Existen medios efectivos de protección contra la luz?	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	N/A	N/A	N/A	NO
Factores Ambientales	¿El nivel de ruido permite trabajar con concentración?	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	¿Está la temperatura del ambiente entre 21C y 26C?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	¿Es cómodo el nivel de humedad (entre 50% y 65%)?	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	¿Es posible abrir las ventanas en intervalos regulares?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	N/A	N/A	N/A	NO
Software	¿Se pueden corregir con facilidad los errores al cargar datos?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	¿Es posible seleccionar cualquier opción y secuencia de funciones?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	¿El empleado está familiarizado con el sistema de computación?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Características de trabajo	¿El empleado tiene facilidad de comunicación y contacto con otros colegas?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	¿El contenido del trabajo es variado?	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	¿Es adecuado el tiempo asignado para ejecutar las tareas?	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI
TOTAL DE ASPECTOS EVALUADOS		36																		
TOTAL DE ASPECTOS NO CONFORMES		12	11	17	11	17	14	13	10	10	12	8	11	10	12	10	10	12	13	14
PORCENTAJE DE NO CONFORMIDAD (%)		33,3	30,5	47,2	30,5	47,2	38,8	36,1	27,7	27,7	33,3	22,2	30,5	27,7	33,3	27,7	27,7	33,3	36,1	38,8

ANEXO 4.8. ISTAS21

ANEXO 4.8.1. Matriz de resultados ISTAS21

Tabla 102. Matriz de resultados ISTAS21

MATRIZ DE PUNTUACIONES DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO																																			
CARGO	PREGUNTAS / RESPUESTAS	APARTADO 1						APARTADO 2										APARTADO 3				APARTADO 4										APARTADO 5				APARTADO 6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Presidente/ Gerente General de Ventas	Siempre							4	4	4			4	4	4		4					4		4			4		4	4	4						4		
	Muchas veces	3		3	3	3					3	3				3							3		3	3										3			3
	Algunas veces																															2							
	Solo alguna vez		1				1																					1						1	1				
	Nunca																	0	0	0	0												0					0	
	PUNTUACION FINAL	14						37										0				34										4				11			
Vicepresidente/ Gerente General de Finanzas	Siempre	4						4	4				4		4	4	4					4	4			4	4		4		4					4			
	Muchas veces			3	3	3				3	3	3		3										3	3					3						3		3
	Algunas veces		2																													2			2				
	Solo alguna vez																																	1					
	Nunca						0											0	0	1	0							0					0					0	
	PUNTUACION FINAL	15						36										1				33										5				11			

MATRIZ DE PUNTUACIONES DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

CARGO	PREGUNTAS / RESPUESTAS	APARTADO 1						APARTADO 2										APARTADO 3				APARTADO 4										APARTADO 5				APARTADO 6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Supervisor de Línea de Equipos	Siempre								4	4	4	4	4	4	4	4	4					4					4													
	Muchas veces				3			3															3		3					3						3			
	Algunas veces	2	2	2		2	2																	2		2			2	2		3	2		2	2			2
	Solo alguna vez																			1														1				1		
	Nunca																	0	0		0							0												
	PUNTUACION FINAL	13						39										1				25										8				8			
Supervisor de Contrastes	Siempre												4	4	4	4	4					4				4	4		4							4	4		4
	Muchas veces			3	3				3	3	3	3											3	3	3					3	3		3						
	Algunas veces	2	2			2	2	2																								4		2	2				
	Solo alguna vez																																						
	Nunca																	0	0	0	0							0										0		
	PUNTUACION FINAL	14						34										0				31										11				12			

MATRIZ DE PUNTUACIONES DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

CARGO	PREGUNTAS / RESPUESTAS	APARTADO 1						APARTADO 2										APARTADO 3				APARTADO 4										APARTADO 5				APARTADO 6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Supervisor de Distribuidores	Siempre					4				4	4	4	4	4	4	4	4		4	4			4			4	4		4								4		
	Muchas veces		3		3				3									3			3	3			3					3	3					3			
	Algunas veces	2		2			2																	2								4	2						2
	Solo alguna vez																																						
	Nunca							0																				0						0	0			0	
	PUNTUACION FINAL	16						35										14				30										6				9			
Representante de ventas	Siempre			4						4			4	4		4										4			4							4			
	Muchas veces	3						3	3						3			3			3		3				3			3	3								
	Algunas veces		2			2					2	2					2		2					2	2							2			2	2			2
	Solo alguna vez				1		1															1											1						
	Nunca																			0								0					0				0		
	PUNTUACION FINAL	13						31										8				25										5				8			

MATRIZ DE PUNTUACIONES DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

CARGO	PREGUNTAS / RESPUESTAS	APARTADO 1						APARTADO 2										APARTADO 3				APARTADO 4										APARTADO 5				APARTADO 6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Asistente de ventas	Siempre										4				4								4				4				4		4						
	Muchas veces	3		3					3				3			3	3								3	3			3	3			3	3		3		
	Algunas veces		2		2	2		2		2				2						2		2		2							4				2		2	2
	Solo alguna vez						1					1						1																					
	Nunca																		0		0							0											
	PUNTUACION FINAL	13						27										3				28										14				9			
Importaciones	Siempre								4	4	4			4	4	4				4	4		4	4	4	4	4									4	4		
	Muchas veces	3						3					3				3	3				3							3	3	3		3	3				3
	Algunas veces			2	2																													2				
	Solo alguna vez		1			1													1																				
	Nunca						0					0																0										0		
	PUNTUACION FINAL	9						33										12				32										12				11			

MATRIZ DE PUNTUACIONES DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

CARGO	PREGUNTAS / RESPUESTAS	APARTADO 1						APARTADO 2										APARTADO 3				APARTADO 4										APARTADO 5				APARTADO 6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Analista contable	Siempre			4				4	4	4		4	4	4	4	4	4					4	4		4	4	4		4	4	4					4	4		4
	Muchas veces																	3		3				3															
	Algunas veces	2																	2		2											2		2					
	Solo alguna vez																																						
	Nunca		0		0	0	0				0																	0				0		0			0		
	PUNTUACION FINAL	6						36										10				35										4				12			
Asistente Contable/ Administrativo	Siempre		4					4			4				4		4									4					4					4			
	Muchas veces	3					3		3			3	3			3				3					3		3		3	3								
	Algunas veces			2	2	2				2				2				2	2		2	2	2	2								4		2	2				
	Solo alguna vez																																					2	
	Nunca																											0								0			0
	PUNTUACION FINAL	16						32										9				26										12				6			

MATRIZ DE PUNTUACIONES DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

CARGO	PREGUNTAS / RESPUESTAS	APARTADO 1						APARTADO 2										APARTADO 3				APARTADO 4										APARTADO 5				APARTADO 6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Asistente Administrativo	Siempre			4					4	4					4	4	4						4		4	4	4		4	3	4						4		
	Muchas veces							3			3	3	3	3										3												3			3
	Algunas veces	2			2	2												2				2										2		2					
	Solo alguna vez		1				1												1	1													1	1					
	Nunca																				0						0										0		
	PUNTUACION FINAL	12						35										4				32										6				10			
Informática	Siempre			4						4			4		4	4	4						4			4	4		4		4								
	Muchas veces							3	3		3			3										3	3					3						3	3		3
	Algunas veces				2													2	2			2						2				1							
	Solo alguna vez																			1														1					
	Nunca	0	0			0	0					0								0													0	0			0		
	PUNTUACION FINAL	6						32										5				33										2				9			

MATRIZ DE PUNTUACIONES DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

CARGO	PREGUNTAS / RESPUESTAS	APARTADO 1						APARTADO 2										APARTADO 3				APARTADO 4										APARTADO 5				APARTADO 6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Mantenimiento	Siempre								4		4		4	4	4		4	4		4		4	4	4	4	4			4										
	Muchas veces			3												3											3			3	3						3		3
	Algunas veces	2						2		2																						N/A				2			
	Solo alguna vez		1		1																																	1	
	Nunca					0	0					0							0		0							0											
	PUNTUACION FINAL	7						31										8				33														9			
Logística	Siempre			4						4	4				4		4					4								4	4					4	4		4
	Muchas veces								3			3	3			3							3	3	3	3			3	3			3						
	Algunas veces	2	2		2			2						2													2				4			2	2				
	Solo alguna vez																											1											
	Nunca					0	0											0	0	0	0																0		
	PUNTUACION FINAL	10						32										0				29										11				12			

MATRIZ DE PUNTUACIONES DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

CARGO	PREGUNTAS / RESPUESTAS	APARTADO 1						APARTADO 2										APARTADO 3				APARTADO 4										APARTADO 5				APARTADO 6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Aseo y Limpieza	Siempre			4	4					4		4			4	4						4	4		4				4	4	4			4						
	Muchas veces										3																													
	Algunas veces																	2		2				2		2	2					4	2		2					
	Solo alguna vez	1	1					1	1												1															2	2		2
	Nunca					0	0						1	0			0		0									0									0		
	PUNTUACION FINAL	10						22										5				30										12				6			
Gerente de Línea AGFA	Siempre		4							4	4		4	4	4	4	4					4	4																
	Muchas veces	3			3	3	3					3													3		3		3	3									
	Algunas veces							2	2											2				2		2		2			2	3				2	2		2
	Solo alguna vez																	1	1														2	2	2			1	
	Nunca			0																	0																		
	PUNTUACION FINAL	16						35										4				28										9				7			

MATRIZ DE PUNTUACIONES DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

CARGO	PREGUNTAS / RESPUESTAS	APARTADO 1						APARTADO 2										APARTADO 3				APARTADO 4												APARTADO 5				APARTADO 6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Dispacher	Siempre			4									4		4	4							4				4	4					4						
	Muchas veces	3							3	3				3			3												3										
	Algunas veces		2		2	2	2				2									2		2			2	2			2		4		2			2		2
	Solo alguna vez																																						
	Nunca							0				0						0	0		0			0											0			0			
	PUNTUACION FINAL	15						26										2				25										10				4			
Ingeniero de Servicio	Siempre						4	4						4	4	4				4		4	4				4		4				4				4		
	Muchas veces	3		3																				3	3													3
	Algunas veces		2		2				2				2	2							2					2				2	2	3		2			2		
	Solo alguna vez					1																																	
	Nunca									0	0	0						0	0									0						0			0		
	PUNTUACION FINAL	15						22										6				28										9				9			

MATRIZ DE PUNTUACIONES DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

CARGO	PREGUNTAS / RESPUESTAS	APARTADO 1						APARTADO 2										APARTADO 3				APARTADO 4										APARTADO 5				APARTADO 6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Almacenista	Siempre							4	4	4			4	4	4		4					4	4				4		4	4	4								
	Muchas veces	3			3		3				3					3								3	3	3									3	3		3
	Algunas veces		2	2								2																				2		2	2				
	Solo alguna vez					1																																	
	Nunca																	0	0	0	0							0					0					0	
	PUNTUACION FINAL	14						36										0				33										6				9			
Chofer	Siempre	3												4	4	4	4					4	4	4			4		4	4	4						4		
	Muchas veces							3	3																	3												3
	Algunas veces									2			2												2							1				2	2		
	Solo alguna vez					1					1	1																											
	Nunca		0	0	0													0	0	0	0							0					0	0	0				
	PUNTUACION FINAL	4						28										0				33										1				11			

MATRIZ DE PUNTUACIONES DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

CARGO	PREGUNTAS / RESPUESTAS	APARTADO 1						APARTADO 2										APARTADO 3				APARTADO 4										APARTADO 5				APARTADO 6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Mensajería	Siempre			4											4										4														
	Muchas veces	3								3	3					3							3			3	3	3		3	3						3		
	Algunas veces		2						2			2					2	2		2		2		2								1				2			2
	Solo alguna vez												1	1															1					1					
	Nunca				0	0	0	0											0		0												0	0				0	
	PUNTUACION FINAL	9						21										4				27										2				7			

ANEXO 4.8.2. Resultados ISTAS21 según color

Tabla 103. Resultados ISTAS21 según color

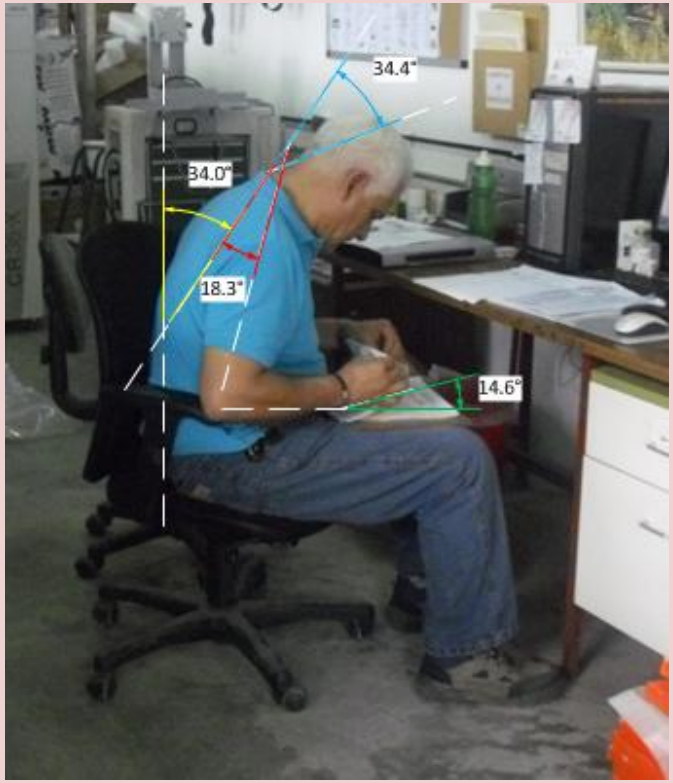
DEPARTAMENTO	CARGOS	DIMENSIONES PSICOSOCIALES					
		EXIGENCIAS PSICOLOGICAS	TRABAJO ACTIVO Y POSIBILIDAD DE DESARROLLO	INSEGURIDAD	APOYO SOCIAL Y CAPACIDAD DE LIDERAZGO	DOBLE PRESENCIA	ESTIMA
DIRECTIVA	Presidente						
	Vicepresidente						
VENTAS	Gerente General de Ventas						
	Supervisor de Contrastes						
	Supervisor de Linea de Equipos						
	Supervisor de Distribuidores						
	Representante de Ventas						
	Asistente de Ventas						
ADMINISTRACION	Gerente General de Finanzas						
	Importaciones						
	Analista Contable						
	Asistente contable/administrativo						
	Asistente administrativo						
	Logistica						
	Informatica						
	Mensajeria						
	Mantenimiento					N/A	
	Aseo y Limpieza						
SERVICIO TECNICO	Gerente de Linea AGFA						
	Dispacher						
	Ingeniero de Servicio						
ALMACEN	Almacenista						
	Chofer						

ANEXO 4.9. RULA (RAPID UPPER LIMB ASSESSMEN)

ANEXO 4.9.1. Evaluación de los puestos de trabajo mediante: RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

Tabla 104. Evaluacion de los puestos de trabajo mediante: RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

Puesto de Trabajo	**Almacenista**	**Empresa**	**Aplicaciones Aplinge C.A.**	**Fecha**	**31/08/2011**



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
1	3	Uso de Musculatura	3
Antebrazo			
2		0	
Muñeca		Uso de Fuerza	
3			
Giro Muñeca			
2		0	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
4	7	Uso de musculatura	7
Tronco			
4		0	
Piernas		Uso de Fuerza	
1			
		0	

Total RULA	6
Decisión:	Nivel de Acción 3. Se requiere más investigación, y cambios, pronto.

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Almacenista	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

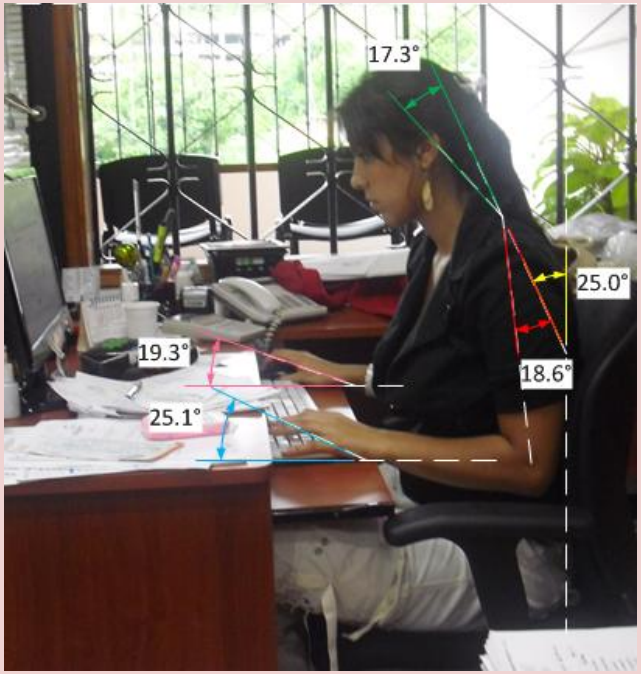
Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
3	5	Uso de Musculatura	5
Antebrazo			
2		0	
Muñeca		Uso de Fuerza	
4			
Giro Muñeca			
1		0	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
1	4	Uso de musculatura	4
Tronco			
3		0	
Piernas		Uso de Fuerza	
2			
		0	

Total RULA:	5
Decisión:	Nivel de Acción 3. Se requiere más investigación, y cambios, pronto.

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Asistente Administrativo/Contable	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

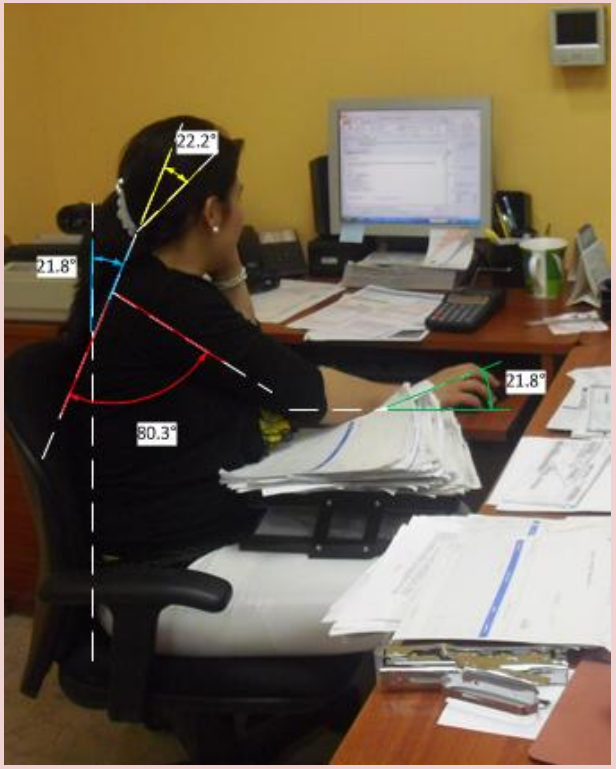
Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
2	4	Uso de Musculatura	7
Antebrazo			
1		1	
Muñeca		Uso de Fuerza	
4			
Giro Muñeca			
1		2	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
2	5	Uso de musculatura	8
Tronco			
4		1	
Piernas		Uso de Fuerza	
1			
		2	

Total RULA:	7
Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatamente

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Asistente Administrativo	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
4	5	Uso de Musculatura	8
Antebrazo			
3		1	
Muñeca		Uso de Fuerza	
3			
Giro Muñeca			
1		2	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
3	7	Uso de musculatura	10
Tronco			
5		1	
Piernas		Uso de Fuerza	
2			
		2	

Total RULA:	7
Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatamente.

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Analista Contable	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
1	3	Uso de Musculatura	6
Antebrazo		1	
1		Uso de Fuerza	
Muñeca		2	
4			
Giro Muñeca			
1			

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
2	2	Uso de musculatura	5
Tronco		1	
2		Uso de Fuerza	
Piernas		2	
1			

Total RULA:	6

Decisión:	Nivel de Acción 3. Se requiere más investigación, y cambios, pronto.

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Asistente de Ventas	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
2	5	Uso de Musculatura	8
Antebrazo			
3		1	
Muñeca		Uso de Fuerza	
4			
Giro Muñeca			
2		2	

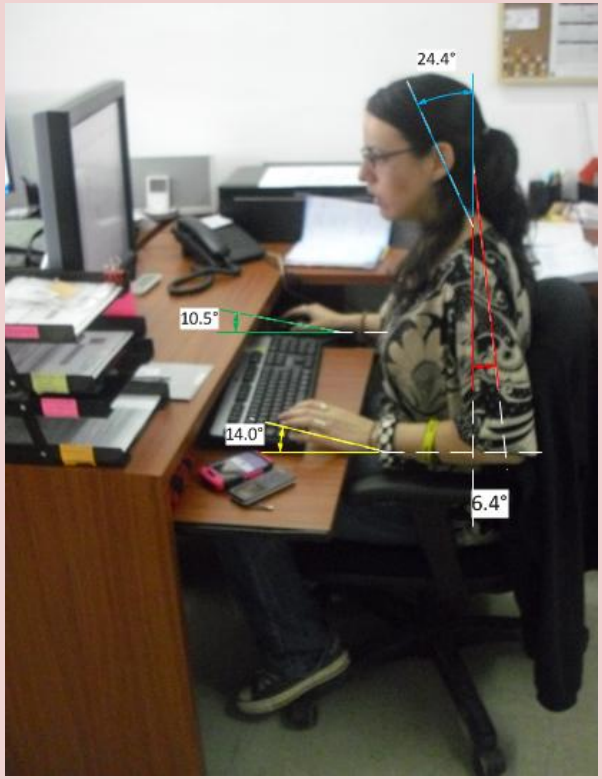
Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
2	2	Uso de musculatura	5
Tronco			
2		1	
Piernas		Uso de Fuerza	
1			
		2	

Total RULA:	7

Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatamente

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Dispacher	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

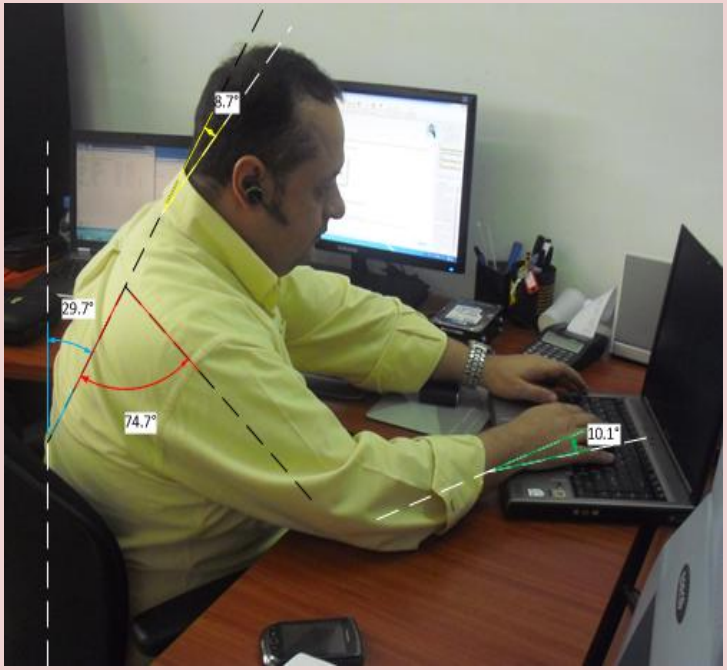
Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
2	3	Uso de Musculatura	5
Antebrazo		1	
1		Uso de Fuerza	
Muñeca		1	
3			
Giro Muñeca			
1			

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
3	3	Uso de musculatura	5
Tronco		1	
1		Uso de Fuerza	
Piernas		1	
1			

Total RULA:	6
Decisión:	Nivel de Acción 3. Se requiere más investigación, y cambios, prontos

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Gerente de Línea AGFA	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

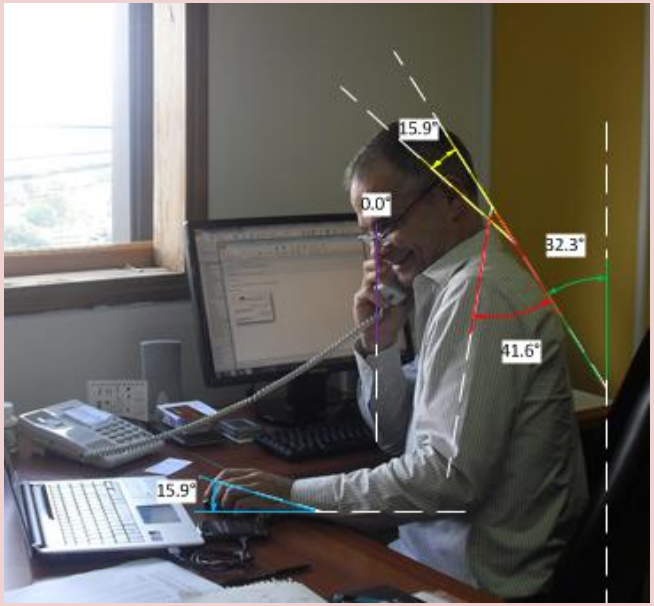
Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
3	4	Uso de Musculatura	6
Antebrazo			
2		1	
Muñeca		Uso de Fuerza	
3			
Giro Muñeca			
1		1	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
1	5	Uso de musculatura	7
Tronco			
4		1	
Piernas		Uso de Fuerza	
1			
		1	

Total RULA:	7
Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatamente

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Presidente / Gerente General de Ventas	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
4	5	Uso de Musculatura	7
Antebrazo			
2		1	
Muñeca		Uso de Fuerza	
4			
Giro Muñeca			
1		1	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
3	6	Uso de musculatura	8
Tronco			
5		1	
Piernas		Uso de Fuerza	
1			
		1	

Total RULA:	7
Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatamente.

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Presidente / Gerente General de Ventas	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

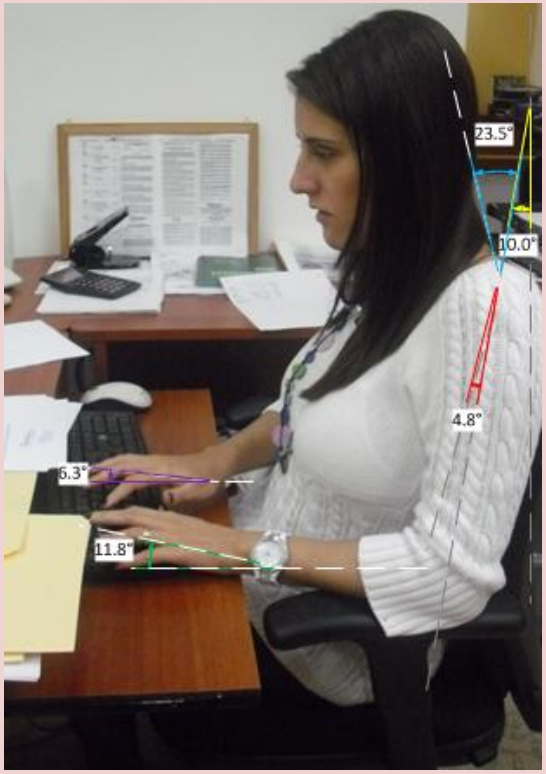
Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
3	5	Uso de Musculatura	7
Antebrazo			
2		1	
Muñeca		Uso de Fuerza	
4			
Giro Muñeca			
1		1	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
3	4	Uso de musculatura	6
Tronco			
3		1	
Piernas		Uso de Fuerza	
1			
		1	

Total RULA:	7
Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatamente.

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Importaciones	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
1	3	Uso de Musculatura	5
Antebrazo			
2		1	
Muñeca		Uso de Fuerza	
3			
Giro Muñeca			
1		1	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
3	4	Uso de musculatura	6
Tronco			
2		1	
Piernas		Uso de Fuerza	
2			
		1	

Total RULA:	7

Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatamente.

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Importaciones	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
3	5	Uso de Musculatura	7
Antebrazo			
3		1	
Muñeca		Uso de Fuerza	
4			
Giro Muñeca			
2		1	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
2	7	Uso de musculatura	9
Tronco			
5		1	
Piernas		Uso de Fuerza	
2			
		1	

Total RULA:	7

Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatamente.

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Importaciones	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

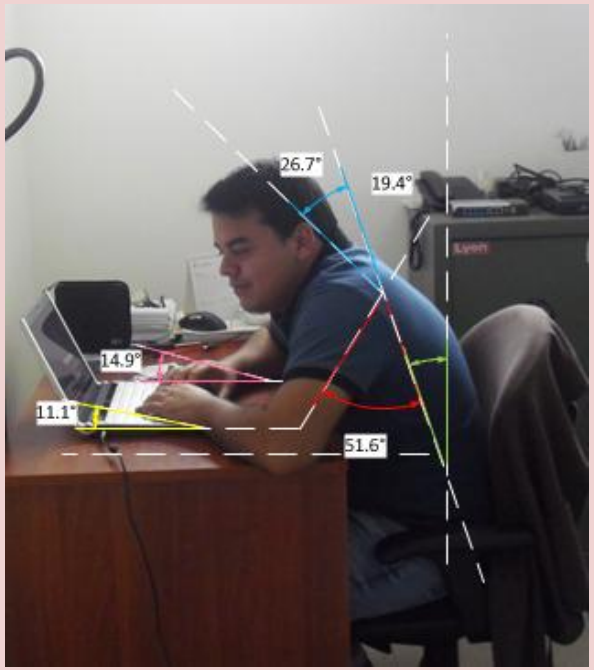
Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
2	5	Uso de Musculatura	5
Antebrazo			
3		0	
Muñeca		Uso de Fuerza	
4			
Giro Muñeca			
1		0	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
4	7	Uso de musculatura	7
Tronco			
5		0	
Piernas		Uso de Fuerza	
2			
		0	

Total RULA:	7
Decisión:	Nivel de Acción 3. Se requiere más investigación y cambios inmediatamente.

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Informática	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
4	4	Uso de Musculatura	7
Antebrazo			
2		1	
Muñeca		Uso de Fuerza	
3			
Giro Muñeca			
1		2	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
4	6	Uso de musculatura	9
Tronco			
2		1	
Piernas		Uso de Fuerza	
2			
		2	

Total RULA:	7
Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatamente

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Ingenieria	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

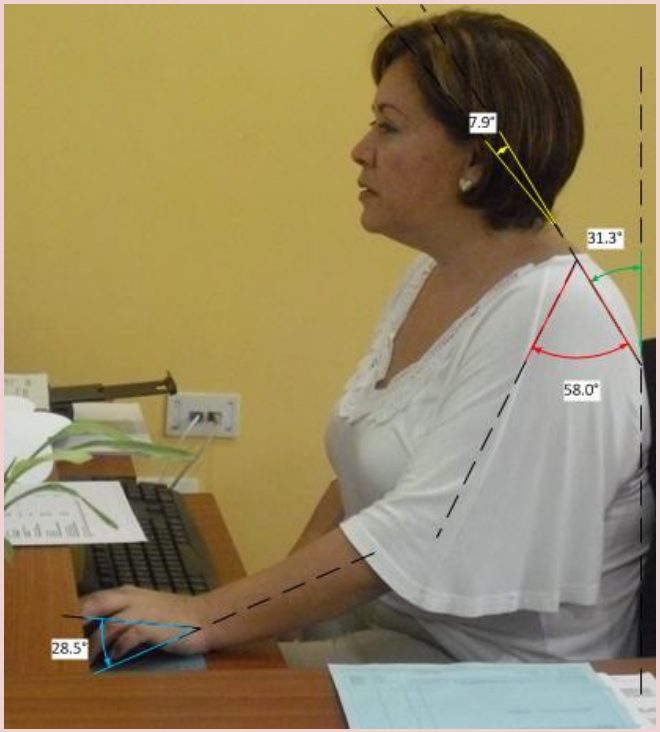
Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
2	4	Uso de Musculatura	6
Antebrazo			
2		1	
Muñeca		Uso de Fuerza	
4			
Giro Muñeca			
1		1	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
3	5	Uso de musculatura	7
Tronco			
3		1	
Piernas		Uso de Fuerza	
2			
		1	

Total RULA:	7
Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatos

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Logística	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

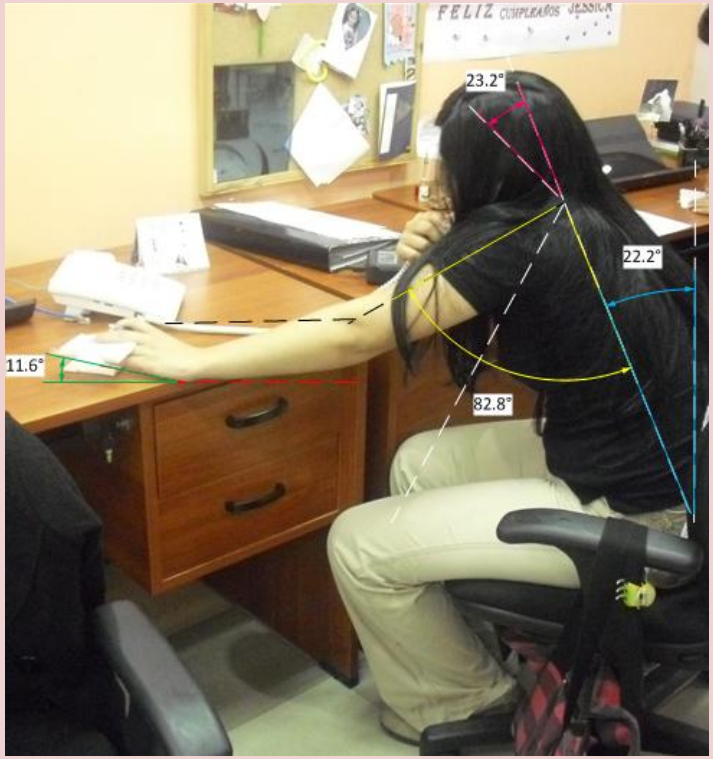
Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
3	5	Uso de Musculatura	6
Antebrazo			
1		1	
Muñeca		Uso de Fuerza	
4			
Giro Muñeca			
1		0	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
1	3	Uso de musculatura	4
Tronco			
3		1	
Piernas		Uso de Fuerza	
1			
		0	

Total RULA:	6
Decisión:	Nivel de Acción 3. Se requiere más investigación, y cambios, pronto

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Representante de ventas	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
5	7	Uso de Musculatura	7
Antebrazo		0	
3		Uso de Fuerza	
Muñeca			
3			
Giro Muñeca			
1		0	

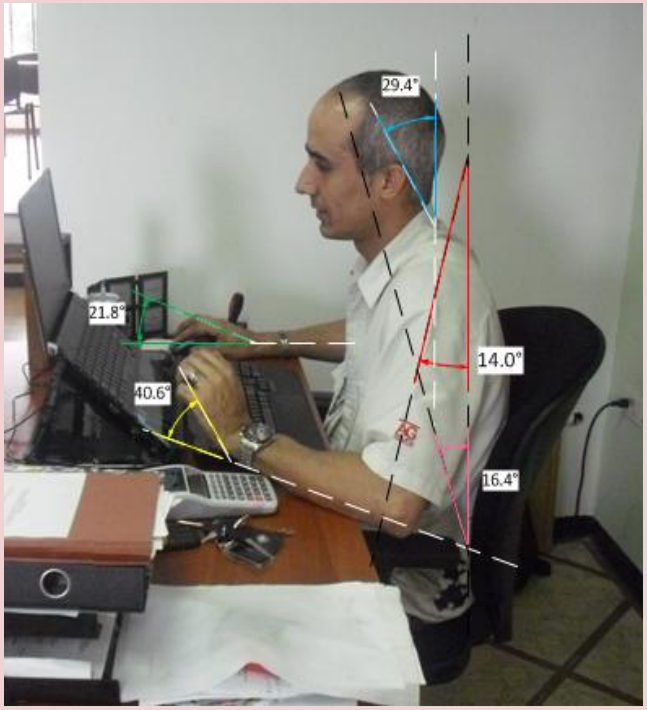
Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
5	8	Uso de musculatura	8
Tronco		0	
4		Uso de Fuerza	
Piernas			
1			
		0	

Total RULA:	7

Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatos

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Supervisor Línea de Equipos	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
1	3	Uso de Musculatura	3
Antebrazo			
2		0	
Muñeca		Uso de Fuerza	
4			
Giro Muñeca			
2		0	

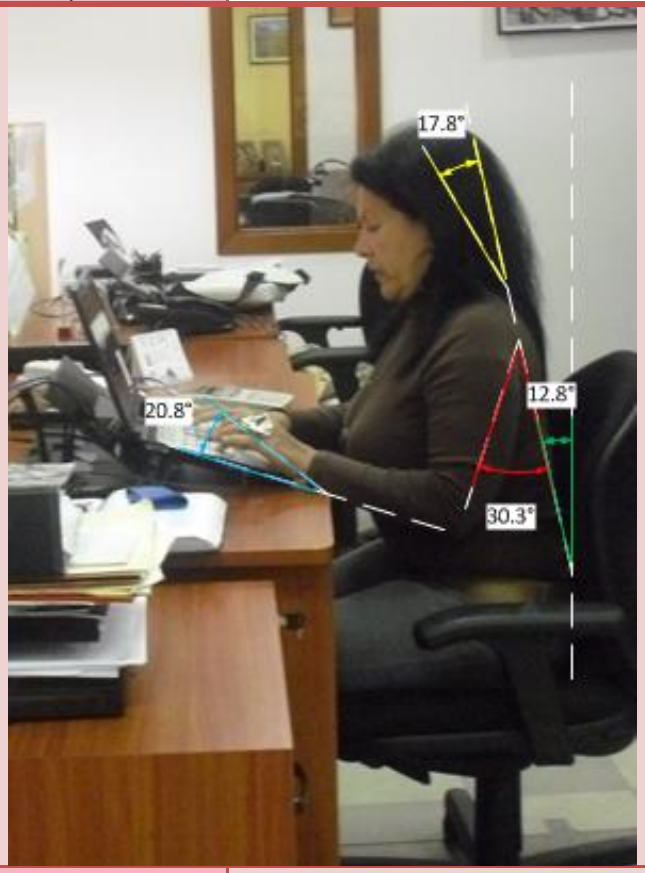
Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
4	6	Uso de musculatura	6
Tronco			
2		0	
Piernas		Uso de Fuerza	
2			
		0	

Total RULA:	5

Decisión:	Nivel de Acción 3. Se requiere más investigación, y cambios, prontos

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Supervisor de Distribuidores	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

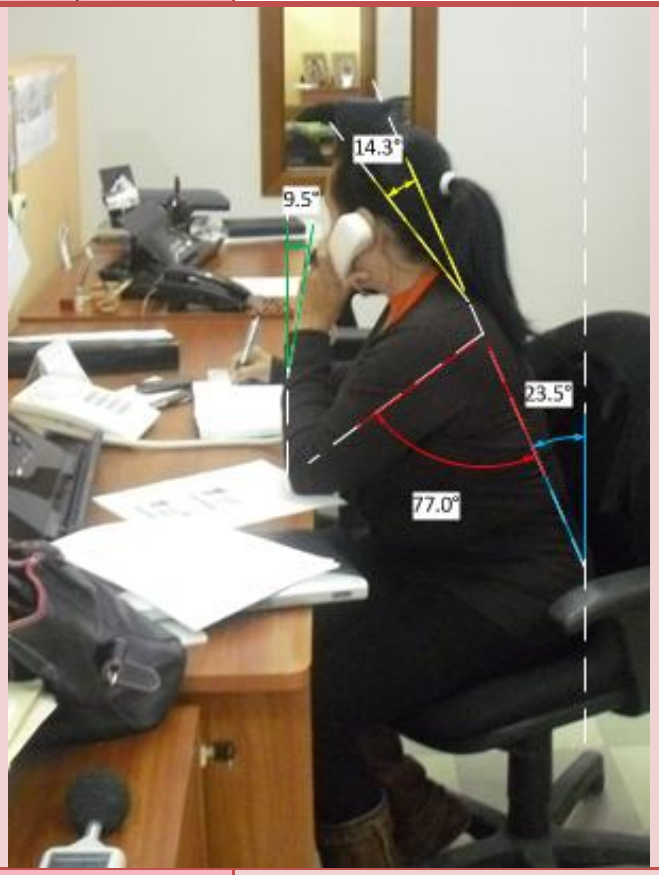
Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
2	5	Uso de Musculatura	5
Antebrazo			
3		0	
Muñeca		Uso de Fuerza	
4			
Giro Muñeca			
1		0	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
2	3	Uso de musculatura	3
Tronco			
2		0	
Piernas		Uso de Fuerza	
2			
		0	

Total RULA:	4
Decisión:	Nivel de Acción 2. Se requiere más investigación y posibles cambios

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Supervisor de Distribuidores	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
2	4	Uso de Musculatura	4
Antebrazo		0	
2		Uso de Fuerza	
Muñeca			
3			
Giro Muñeca			
2		0	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
3	6	Uso de musculatura	6
Tronco			
4		0	
Piernas		Uso de Fuerza	
2			
		0	

Total RULA:	6
Decisión:	Nivel de Acción 3. Se requiere más investigación, y cambios, pronto.

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Supervisor de Distribuidores	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

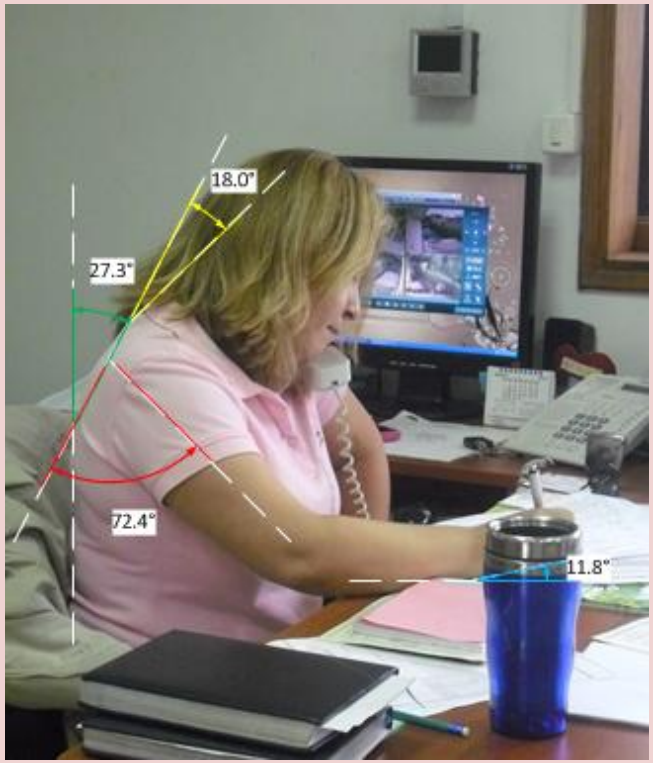
Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
4	5	Uso de Musculatura	5
Antebrazo			
3		0	
Muñeca		Uso de Fuerza	
2			
Giro Muñeca			
2		0	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
3	6	Uso de musculatura	6
Tronco			
4		0	
Piernas		Uso de Fuerza	
2			
		0	

Total RULA:	7
Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatos.

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Supervisor Línea de Contrastes	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
5	6	Uso de Musculatura	6
Antebrazo			
2		0	
Muñeca		Uso de Fuerza	
2			
Giro Muñeca			
2		0	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
4	6	Uso de musculatura	6
Tronco			
3		0	
Piernas		Uso de Fuerza	
1			
		0	

Total RULA:	7
Decisión:	Nivel de Acción 4. Se requiere más investigaciónycambios inmediatos.

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Supervisor Línea de Contrastes	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.U.L.A (para oficinas) (Version creada por Lueder)

Grupo A		Corrección	C*
Brazo	Total Grupo A		
2	4	Uso de Musculatura	4
Antebrazo			
3		0	
Muñeca		Uso de Fuerza	
3			
Giro Muñeca			
1		0	

Grupo B		Corrección	D
Cuello	Total grupo B		
2	4	Uso de musculatura	4
Tronco			
3		0	
Piernas		Uso de Fuerza	
1			
		0	

Total RULA:	4
Decisión:	Nivel de Acción 2. Se requiere más investigación y posibles cambios

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

ANEXO 4.9.2. Matriz de evaluación de los puestos de trabajo mediante: RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

Tabla 105. Matriz de evaluacion de los puestos de trabajo mediante: RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

Puesto de Trabajo	Almacenista			Supervisor distribuidores			Supervisor Linea Constrastes		Supervisor Linea IQ	Representante de Ventas	Gerente General de Ventas		Asistente de Ventas	Ingenieria	Gerente de Linea AGFA	Dispacher	Asistente Administrativo	Asistente Administrativo/Contable	Analista Contable	Importaciones			Informatica	Logistica
Actividad Relacionada	Escritura	Computador	Telefono	Escritura	Computadora	Telefono	Computadora	Telefono	Computadora	Telefono	Computadora	Telefono	Documentación	Computadora	Computadora	Computadora	Computadora	Computadora	Computadora	Fax	Computadora	Telefono	Computadora	Computadora
Departamento	**Almacen**			**Ventas**										**Servicio Tecnico**			**Administración**							
Grupo A																								
Brazo	1	3	4	4	2	2	2	5	1	5	3	4	2	2	3	2	4	2	1	2	1	3	4	3
Antebrazo	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	1	3	1	1	3	2	3	2	1
Muñeca	3	4	4	2	4	3	3	2	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4
Giro Muñeca	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Total A	3	5	6	5	5	4	4	6	3	7	5	5	5	4	4	3	5	4	3	5	3	5	4	5
Correccion Musculatura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Correccion Fuerza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	2	2	0	1	1	2	0
C*	3	5	6	5	5	4	4	6	3	7	7	7	8	6	6	5	8	7	6	5	5	7	7	6
Grupo B																								
Cuello	4	1	4	3	2	3	2	4	4	5	3	3	2	3	1	3	3	2	2	4	3	2	4	1
Tronco	4	3	4	4	2	4	3	3	2	4	3	5	2	3	4	1	5	4	2	5	2	5	2	3
Piernas	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1
Total B	7	4	7	6	3	6	4	6	6	8	4	6	2	5	5	3	7	5	2	7	4	7	6	3
Correccion Musculatura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Correccion Fuerza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	2	2	0	1	1	2	0
D	7	4	7	6	3	6	4	6	6	8	6	8	5	7	7	5	10	8	5	7	6	9	9	4
Total R.U.L.A	6	5	7	7	4	6	4	7	5	7	7	7	7	7	7	6	7	7	6	7	7	7	7	6
Nivel de Acción	3	3	4	4	2	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3

ANEXO 4.9.3. Porcentaje de ocurrencia del maximo valor de los renglones evaluados mediante: RULA (Rapid Upper Limb Assessmen) para la relacion puesto de trabajo-actividad con mayor puntuacion total

Tabla 106. ***Porcentaje de ocurrencia del maximo valor de los renglones evaluados mediante: RULA (Rapid Upper Limb Assessmen) para la relacion puesto de trabajo-actividad con mayor puntuacion total***

Puesto de Trabajo	Almacenista		Supervisor distribuidores			Representante de Ventas	Gerente General de Ventas		Asistente de Ventas	Ingenieria	Gerente de Linea AGFA	Dispacher	Asistente Administrativo	Asistente Administrativo/ Contable	Analista Contable	Importaciones			Informatica	Logistica	Porcentaje de ocurrencia del maximo valor
Actividad Relacionada	Escritura	Telefono	Escritura	Telefono	Telefono	Telefono	Computadora	Telefono	Documentación	Computadora	Computadora	Computadora	Computadora	Computadora	Computadora	Fax	Computadora	Telefono	Computadora	Computadora	
Departamento	**Almacen**		**Ventas**							**Servicio Tecnico**			**Administración**								
Grupo A																					
Brazo	1	4	4	2	5	5	3	4	2	2	3	2	4	2	1	2	1	3	4	3	10.00%
Antebrazo	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	1	3	1	1	3	2	3	2	1	35.00%
Muñeca	3	4	2	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	90.00%
Giro Muñeca	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	35.00%
Total A	3	6	5	4	6	7	5	5	5	4	4	3	5	4	3	5	3	5	4	5	55.00%
Correccion Musculatura	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	65.00%
Correccion Fuerza	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	2	2	0	1	1	2	0	60.00%
C*	3	6	5	4	6	7	7	7	8	6	6	5	8	7	6	5	5	7	7	6	70.00%
Grupo B																					
Cuello	4	4	3	3	4	5	3	3	2	3	1	3	3	2	2	4	3	2	4	1	30.00%
Tronco	4	4	4	4	3	4	3	5	2	3	4	1	5	4	2	5	2	5	2	3	55.00%
Piernas	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	45.00%
Total B	7	7	6	6	6	8	4	6	2	5	5	3	7	5	2	7	4	7	6	3	65.00%
Correccion Musculatura	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	65.00%
Correccion Fuerza	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	2	2	0	1	1	2	0	60.00%
D	7	7	6	6	6	8	6	8	5	7	7	5	10	8	5	7	6	9	9	4	80.00%
Total R.U.L.A	6	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	6	7	7	7	7	6	
Nivel de Acción	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	

ANEXO 4.9.4. Porcentaje de puntuacion RULA (Rapid Upper Limb Assessmen) por departamento y en general de la empresa

Tabla 107. *Porcentaje de puntuacion RULA (Rapid Upper Limb Assessmen) por departamento y en general de la empresa*

Departamento	Cantidad de Valores de Puntación rula				Porcentaje Puntación rula			
	1 a 2	3 a 4	5 a 6	7	1 a 2	3 a 4	5 a 6	7
Almacén	0	0	2	1	0.00%	0.00%	66.67%	33.33%
Ventas	0	2	2	6	0.00%	20.00%	20.00%	60.00%
Servicio Técnico	0	0	1	2	0.00%	0.00%	33.33%	66.67%
Administración	0	0	2	6	0.00%	0.00%	25.00%	75.00%
General	0	2	7	15	0.00%	8.33%	29.17%	62.50%

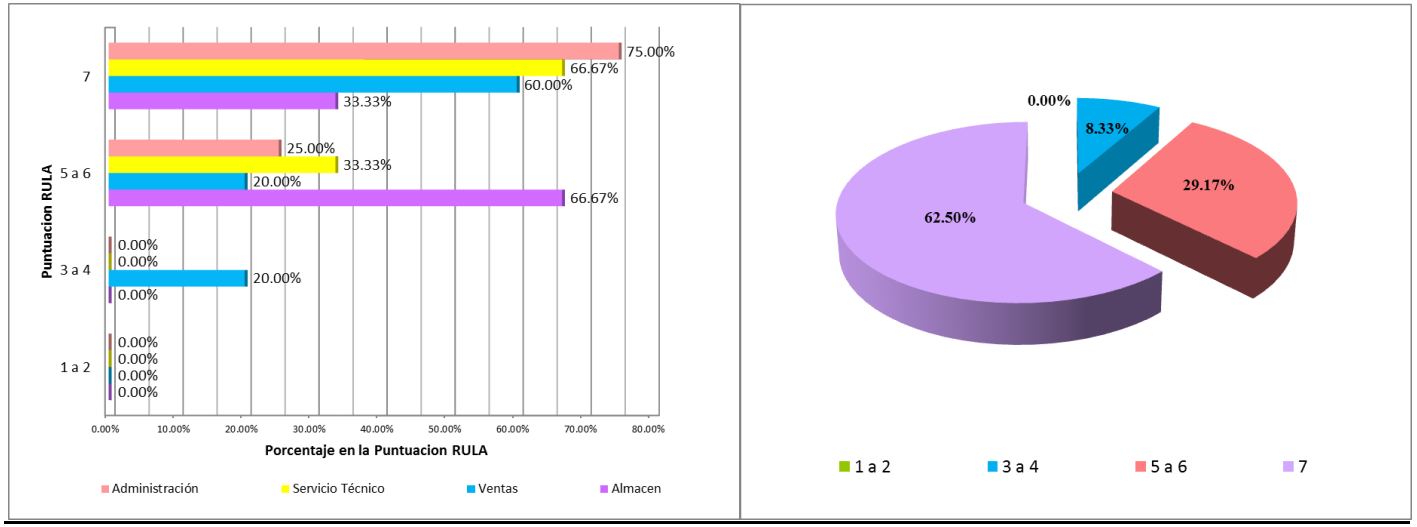


Figura 32. Porcentaje de puntuacion RULA por departamento y en general de la empresa
Elaboración propia con datos extraídos de las tablas de puntuaciones de la metodología R.U.L.A.

ANEXO 4.10. REBA (RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT)

4.10.1. Evaluación de los puestos de trabajo mediante: REBA (Rapid Entire Body Assessment)

Tabla 108. ***Evaluación de los puestos de trabajo mediante: REBA (Rapid Entire Body Assessment)***

Puesto de Trabajo	**Almacenista**	**Empresa**	**Aplicaciones Aplinge C.A.**	**Fecha**	**31/08/2011**



R.E.B.A

Grupo B		Corrección	Puntuación B	Puntuación Tabla C
Brazo	Total Grupo B			
2	4	Agarre	4	
Antebrazo				
2		0		
Muñeca				
3				C=PUNTUACION TABLA A Y PUNTUACION TABLA B
Grupo A		**Corrección**	**Puntuación A**	
Cuello	Total grupo A			
3	7	Fuerza/Carga	7	8
Tronco				
2		0		
Piernas				
4				
Corrección general 1	1	TOTAL REBA:		
Corrección general 2	0			
Corrección general 3	0	9		

		Decisión: Nivel de Acción 8 a 10. Necesario Pronto			
Realizado por:	María Isabel Guardia		Gabrielis Villarroel		
Puesto de Trabajo	Almacenista	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.E.B.A

Grupo B		Corrección	Puntuación B	Puntuación Tabla C
Brazo	Total Grupo B			
5	7	Agarre	7	
Antebrazo				
1		0		
Muñeca				
2				
Grupo A		**Corrección**	**Puntuación A**	C=PUNTUACION TABLA A Y PUNTUACION TABLA B
Cuello	Total grupo A			
3	5	Fuerza/Carga	5	8
Tronco				
3		0		
Piernas				
1				
Corrección general 1	1	TOTAL REBA:		
Corrección general 2	0			
Corrección general 3	0	9		

	Decisión: Nivel de Acción 8 a 10. Necesario Pronto		
Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel	

Puesto de Trabajo	Almacenista Trabajo	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.E.B.A

Grupo B		Corrección	Puntuación B	Puntuación Tabla C
Brazo	Total Grupo B			
4	7	Agarre	7	
Antebrazo				
2		0		
Muñeca				
3				

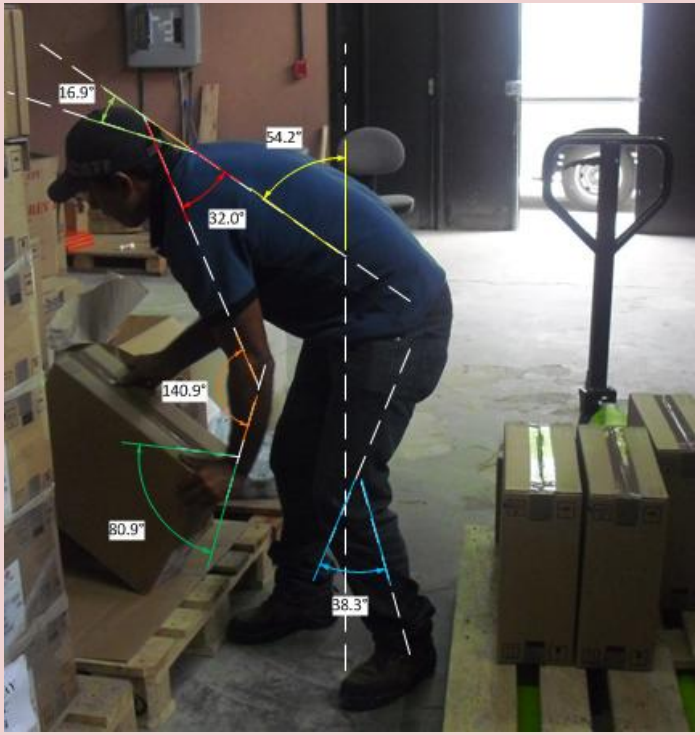
Grupo A		Corrección	Puntuación A	C=PUNTUACION TABLA A Y PUNTUACION TABLA B
Cuello	Total grupo A			
2	4	Fuerza/Carga	4	7
Tronco				
3		0		
Piernas				
1				

Corrección general 1	1	TOTAL REBA:
Corrección general 2	0	
Corrección general 3	0	8

Decisión: Nivel de Acción 8 a 10. Necesario Pronto

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Chofer	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.E.B.A

Grupo B		Corrección	Puntuación B	Puntuación Tabla C
Brazo	Total Grupo B			
3	5	Agarre	7	
Antebrazo				
2		2		
Muñeca				
3				

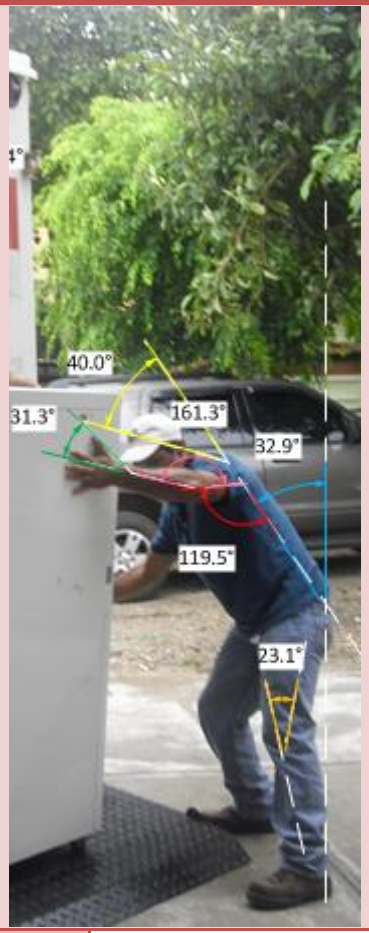
Grupo A		Corrección	Puntuación A	C=PUNTUACION TABLA A Y PUNTUACION TABLA B
Cuello	Total grupo A			
2	6	Fuerza/Carga	7	9
Tronco				
4		1		
Piernas				
2				

Corrección general 1	0	TOTAL REBA:
Corrección general 2	1	
Corrección general 3	1	11

Decisión: Nivel de Acción de 11 a 15. Actuación inmediata

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Chofer	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.E.B.A

Grupo B		Corrección	Puntuación B	Puntuación Tabla C
Brazo	Total Grupo B			
6	9	Agarre	12	
Antebrazo				
2		3		
Muñeca				
3				

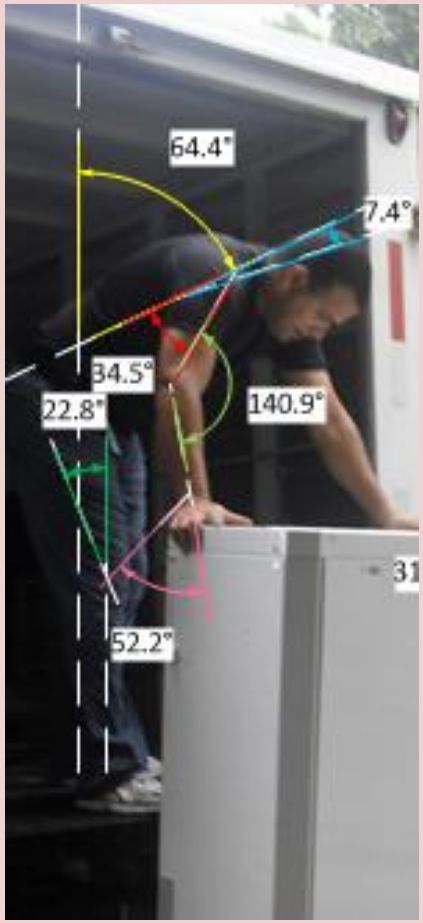
Grupo A		Corrección	Puntuación A	C=PUNTUACION TABLA A Y PUNTUACION TABLA B
Cuello	Total grupo A			
3	6	Fuerza/Carga	7	11
Tronco				
4		1		
Piernas				
1				

Corrección general 1	1	TOTAL REBA:
Corrección general 2	0	
Corrección general 3	1	13

Decisión: Nivel de Acción de 11 a 15. Actuación inmediata

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	CHOFER	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.E.B.A

Grupo B		Corrección	Puntuación B	
Brazo	Total Grupo B			
5	8	Agarre	10	TOTAL REBA:
Antebrazo				
2		2		
Muñeca				
3				

Puntuación Tabla C	11	Corrección general 1	1	13
		Corrección general 2	0	
		Corrección general 3	1	

Grupo A		Corrección	Puntuación A
Cuello	Total grupo A		
3	6	Fuerza/Carga	7
Tronco			
4		1	
Piernas			
1			

Decisión:	Nivel de Acción 11 a 15. Actuación Inmediata

Puesto de Trabajo	Chofer	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



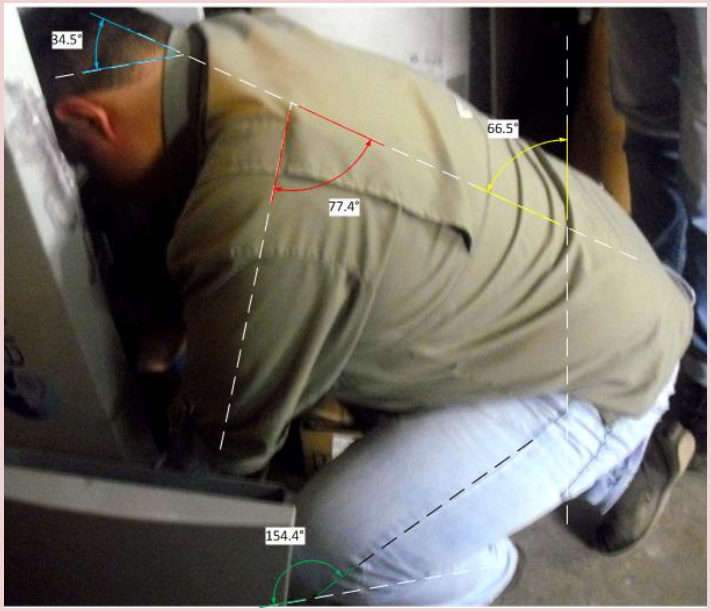
R.E.B.A

Grupo B		Corrección	Puntuación B	Puntuación Tabla C
Brazo	Total Grupo B			
2	4	Agarre	6	
Antebrazo				
2		2		
Muñeca				
3				C=PUNTUACION TABLA A Y PUNTUACION TABLA B
Grupo A		**Corrección**	**Puntuación A**	
Cuello	Total grupo A			
2	5	Fuerza/Carga	6	8
Tronco				
3		1		
Piernas				
2				
Corrección general 1	0	TOTAL REBA:		
Corrección general 2	1			
Corrección general 3	1	10		

Decisión:Nivel de Acción 8 a 10. Necesario Pronto

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Ingenieria	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.E.B.A

Grupo B		Corrección	Puntuación B	Puntuación Tabla C
Brazo	Total Grupo B			
5	8	Agarre	11	
Antebrazo				
2		3		
Muñeca				
3				

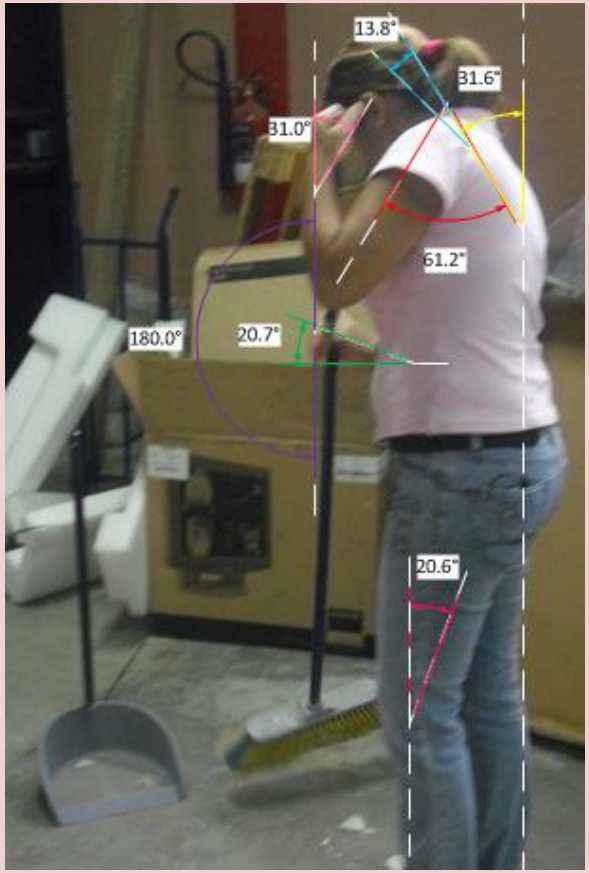
Grupo A		Corrección	Puntuación A	C=PUNTUACION TABLA A Y PUNTUACION TABLA B
Cuello	Total grupo A			
3	9	Fuerza/Carga	9	12
Tronco				
5		0		
Piernas				
4				

Corrección general 1	1	TOTAL REBA:
Corrección general 2	0	
Corrección general 3	1	14

Decisión:Nivel de Acción 11 a 15. Actuación Inmediata

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Aseo y Limpieza	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



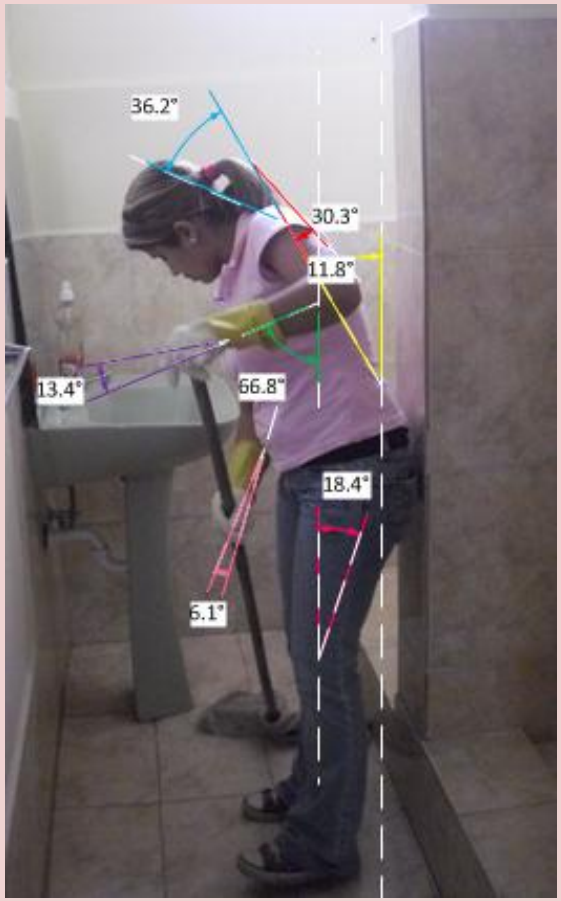
R.E.B.A

Grupo B		Corrección	Puntuación B	Puntuación Tabla C
Brazo	Total Grupo B			
6	9	Agarre	9	
Antebrazo				
2		0		
Muñeca				
3				
Grupo A		**Corrección**	**Puntuación A**	C=PUNTUACION TABLA A Y PUNTUACION TABLA B
Cuello	Total grupo A			
2	5	Fuerza/Carga	5	
Tronco				
4		0		9
Piernas				
1				
Corrección general 1	1	TOTAL REBA:		
Corrección general 2	1			
Corrección general 3	0	11		

Decisión:Nivel de Acción 11 a 15. Actuación Inmediata

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Aseo y Limpieza	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.E.B.A

Grupo B		Corrección	Puntuación B	Puntuación Tabla C
Brazo	Total Grupo B			
5	7	Agarre	7	
Antebrazo				
1		0		
Muñeca				
2				C=PUNTUACION TABLA A Y PUNTUACION TABLA B
Grupo A		**Corrección**	**Puntuación A**	
Cuello	Total grupo A			
3	5	Fuerza/Carga	5	
Tronco				
3		0		8
Piernas				
1				
Corrección general 1	1	TOTAL REBA:		
Corrección general 2	1			
Corrección general 3	0	10		

Decisión:Nivel de Acción 8 a 10. Necesario Pronto

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

Puesto de Trabajo	Mantenimiento	Empresa	Aplicaciones Aplinge C.A.	Fecha	31/08/2011



R.E.B.A

Grupo B		Corrección	Puntuación B	Puntuación Tabla C
Brazo	Total Grupo B			
3	5	Agarre	7	
Antebrazo				
1		2		
Muñeca				
3				
Grupo A		**Corrección**	**Puntuación A**	C=PUNTUACION TABLA A Y PUNTUACION TABLA B
Cuello	Total grupo A			
2	7	Fuerza/Carga	7	
Tronco				
4		0		9
Piernas				
3				
Corrección general 1	0	TOTAL REBA:		
Corrección general 2	1			
Corrección general 3	0	10		

Decisión:Nivel de Acción 8 a 10. Necesario Pronto

Realizado por:	María Isabel Guardia	Gabrielis Villarroel

ANEXO 4.10.2. Matriz de Evaluación de los puestos de trabajo mediante: REBA (Rapid Entire Body Assessment)

Tabla 109. ***Matriz de Evaluación de los puestos de trabajo mediante: REBA (Rapid Entire Body Assessment)***

Puesto de Trabajo	Almacenista	Almacenista	Almacenista	Chofer	Chofer	Chofer	Chofer	Mantenimiento	Ingenieria	Aseo y Limpieza	Aseo y Limpieza	Porcentaje de ocurrencia de mayor valor	Porcentaje de "Necesario Pronto"	Porcentaje de "Actuación Inmediata"
Actividad Relacionada	Barrer	Aplilador	Apilador	Transpaleta	Carga	Descarga	Descarga	Reparar Puerta	Reparacion de equipos	Barrer	Limpiar Baños			
Departamento	Almacen								Servicio Técnico	Administracion				
Grupo B														
Brazo	2	4	5	2	3	5	6	3	5	6	5	54.55%		
Antebrazo	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	72.73%		
Muñeca	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	81.82%		
Total B	4	7	7	4	5	8	9	5	8	9	7	63.64%		
Agarre	0	0	0	2	2	2	3	2	3	0	0	54.55%		
Puntuacion B	4	7	7	6	7	10	12	7	11	9	7	81.82%		
Grupo A														
Cuello	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	54.55%		
Tronco	2	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	54.55%	54.55%	45.45%
Piernas	4	1	1	2	2	1	1	3	4	1	1	27.27%		
Total A	7	4	5	5	6	6	6	7	9	5	5	27.27%		
Fuerza/ Cargas	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	36.36%		
Puntacion A	7	4	5	6	7	7	7	7	9	5	5	54.55%		
Puntuacion Tabla C	7	8	9	8	9	11	11	9	12	9	8	90.91%		
Corrección General Tipo 1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	81.82%		
Corrección General Tipo 2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	36.36%		
Corrección General Tipo 3	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	54.55%		
Total R.E.B.A	9	8	9	10	11	13	13	10	14	11	10			
Nivel de Acción	8 a 10	8 a 10	8 a 10	8 a 10	11 a 15	11 a 15	11 a 15	8 a 10	11 a 15	11 a 15	8 a 10			
Decisión	Necesario Pronto	Necesario Pronto	Necesario Pronto	Necesario Pronto	Actuacion Inmediata	Actuacion Inmediata	Actuacion Inmediata	Necesario Pronto	Actuacion Inmediata	Actuacion Inmediata	Necesario Pronto			

ANEXO 4.10.3. Porcentaje Correspondientes a la evaluación de los puestos de trabajo mediante: REBA (Rapid Entire Body Assessment)

Tabla 110. ***Porcentaje Correspondientes a la evaluación de los puestos de trabajo mediante: REBA (Rapid Entire Body Assessment)***

Departamento	Porcentaje de rango de puntuacion REBA				
	1	2 a 3	4 a 7	8 a 10	11 a 15
Almacén	0.0%	0.0%	0.0%	62.5%	37.5%
Servicio técnico	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Administración	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%
General	0.0%	0.0%	0.0%	54.5%	45.5%

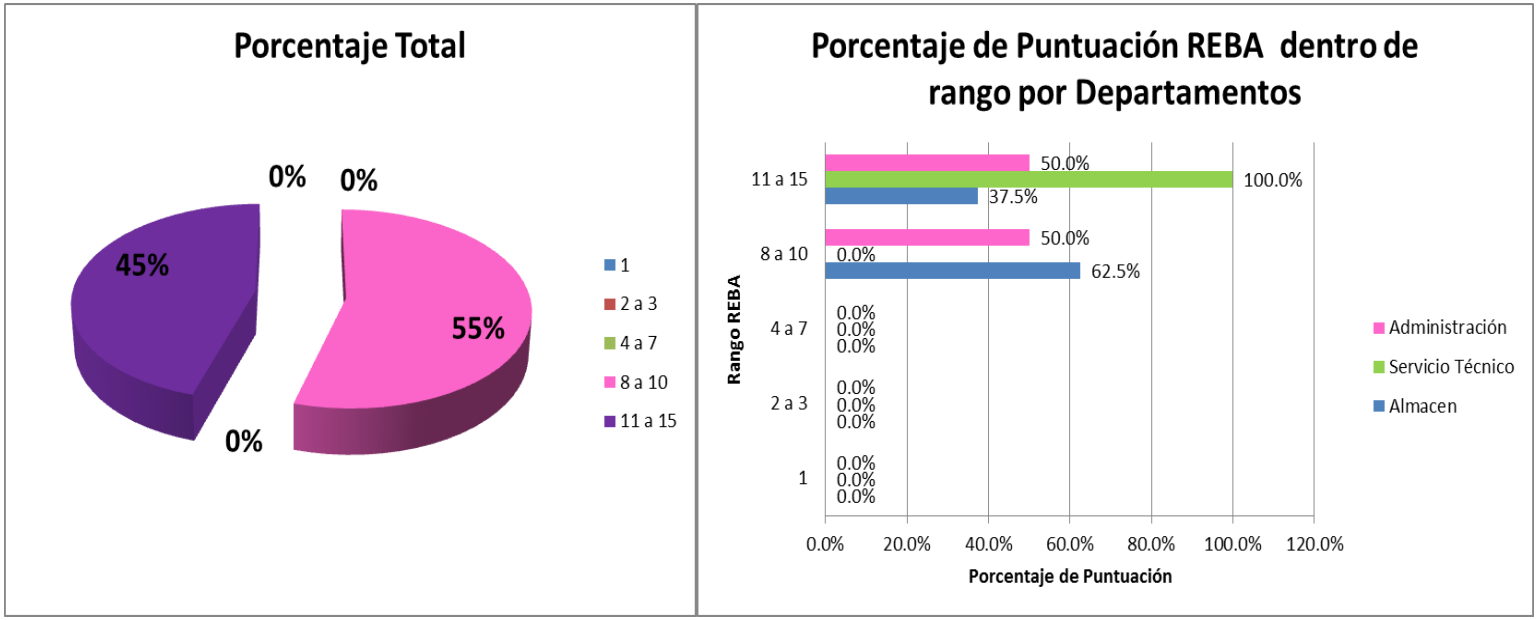


Figura 33. Porcentaje correspondiente a la evaluacion de los puestos de trabajo mediante REBA
Elaboración propia con datos extraídos de las tablas de puntuaciones de la metodología R.E.B.A.

ANEXO 5. VALORACION DE RIESGOS

INDICE DE ANEXO 5. VALORACION DE RIESGOS

ANEXO 5.1. TABLA METODOLOGIACA DE LA CORRELACION ENTRE LA VALORACION DE LOS DIFERENTES PROCESOS PELIGROSOS 1

ANEXO 5.2. VALORACION DE LA ILUMINANCIA PROMEDIO SEGÚN LA NORMA COVENIN 2249:1993 "ILUMINANCIA EN TAREAS Y ÁREAS DE TRABAJO" 2

ANEXO 5.2.1. Nivel de Intervención de las áreas que poseen mayor inmediatez con respecto a su iluminancia promedio 2

ANEXO 5.2.2. Nivel de Intervención de los puestos de trabajo que poseen mayor inmediatez con respecto a su iluminancia promedio 3

ANEXO 5.3. VALORACIÓN DEL PORCENTAJE DE UNIFORMIDAD EN LA ILUMINACIÓN POR ÁREA Y POR PUESTO DE TRABAJO 4

ANEXO 5.3.1. Nivel de Intervención de las áreas laborales según su Porcentaje de Uniformidad 4

ANEXO 5.3.2. Nivel de Intervención de los puestos de trabajo según su Porcentaje de Uniformidad 5

ANEXO 5.4. VALORACION DE LA TEMPERATURA 6

ANEXO 5.5. VALORACION DE LA HUMEDAD RELATIVA 6

ANEXO 5.6. VALORACION DE NIVELES DE RUIDO 7

ANEXO 5.7. VALORACION DE METODOLOGÍA R.U.L.A. 7

ANEXO 5.8. VALORACION DE METODOLOGÍA R.E.B.A. 8

ANEXO 5.9. VALORACION DE PROCESOS PELIGROSOS DERIVADOS DE FACTORES PSICOSOCIALES .. 8

ANEXO 5.10. METODOLOGÍA FINE PARA LA VALORACIÓN DE LOS PROECESOS PELIGROSOS DE SEGURIDAD 9

ANEXO 5.1. TABLA METODOLOGICA DE LA CORRELACION ENTRE LA VALORACION DE LOS DIFERENTES PROCESOS PELIGROSOS

Tabla 24. *Nivel de Intervención de las áreas que poseen mayor inmediatez con respecto a su iluminancia promedio*
Elaboración propia con datos extraídos de notas técnicas, normas COVENIN, Reglamentos e información propuesta por expertos.

Nivel de Intervención	Método Fine para Riesgos de seguridad (NR)	ISTAS21 (Color)	Método de evaluación Iluminación: Factor de Uniformidad (%)	Iluminancia Promedio según COVENIN 2249:93 (LUX)	Método R.U.L.A. (Puntos)	Método R.E.B.A. (Puntos)	Método de Evaluación de Ruido según COVENIN (dBA)	Evaluación de Temperatura (°C)	Evaluación de Humedad (%)
I	4000-600	NA	Intolerable: 0-25	<200	7 o mas	11-15	>82	>30	>70
				>1300				<10	<20
II	500-150	Rojo	Importante: 25-50	200-400	5-6	8-10	60-82	24-30	20-30
				1100-1300				10-20	60-70
III	120-40	Amarillo	Moderado: 50-75	400-500	3-4	2-3	55-60	20-24	NA
				1000-1100		4-7			
IV	20	Verde	Tolerable: 75-100	500-1000	1-2	1	50-55		30-60

ANEXO 5.2. VALORACION DE LA ILUMINANCIA PROMEDIO SEGÚN LA NORMA COVENIN 2249:1993 "ILUMINANCIA EN TAREAS Y ÁREAS DE TRABAJO"

ANEXO 5.2.1. Nivel de Intervención de las áreas que poseen mayor inmediatez con respecto a su iluminancia promedio

Tabla 25. *Nivel de Intervención de las áreas que poseen mayor inmediatez con respecto a su iluminancia promedio*
Elaboración Propia

Área	Iluminancia Promedio (LUX)	A	B	C	Cumplimiento de Norma	Nivel de Intervención
Ventas y Logística	363	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Oficina de Gerente General de Ventas	657	500	750	1000	Dentro de Norma	IV
Oficinas de Servicio Técnico	255	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Sala de Juntas	659	500	750	1000	Dentro de Norma	IV
Servicio Técnico (Ingeniería)	216	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Almacén	181	500	750	1000	Fuera de Norma	I
Oficina de Gerente General de Finanzas	1030	500	750	1000	Fuera de Norma	III
Administración	331	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Informática	664	500	750	1000	Dentro de Norma	IV

ANEXO 5.2.2. Nivel de Intervención de los puestos de trabajo que poseen mayor inmediatez con respecto a su iluminancia promedio

Tabla 26. *Nivel de Intervención de los puestos de trabajo que poseen mayor inmediatez con respecto a su iluminancia promedio*
Elaboración Propia

Puesto de Trabajo	Iluminancia Promedio (LUX)	A	B	C	Cumplimiento de Norma	Nivel de Intervención
Gerente General de Ventas	948	500	750	1000	Dentro de Norma	IV
Gerente general de Servicio Técnico	280	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Dispacher	171	500	750	1000	Fuera de Norma	I
Mesa de reunión ventas/servicio técnico	1037	500	750	1000	Fuera de Norma	III
Ingeniería tipo 1	184	500	750	1000	Fuera de Norma	I
Ingeniería tipo 2	259	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Ingeniería tipo 3	236	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Asistente de Ventas	655	500	750	1000	Dentro de Norma	IV
Supervisor de Línea IQ	254	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Logística	193	500	750	1000	Fuera de Norma	I
Represente de ventas	176	500	750	1000	Fuera de Norma	I
Supervisor de Línea de Contrastes	352	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Supervisor de Distribuidores	388	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Almacenista	119	500	750	1000	Fuera de Norma	I
Gerente General de Finanzas	1054	500	750	1000	Fuera de Norma	III
Asistente Contable/Administrativo	458	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Analista Contable	466	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Asistente Administrativo	317	500	750	1000	Fuera de Norma	II
Importaciones	405	500	750	1000	Fuera de Norma	III
Informático estación 1	696	500	750	1000	Dentro de Norma	IV
Informático estación 2	396	500	750	1000	Fuera de Norma	II

ANEXO 5.3. VALORACIÓN DEL PORCENTAJE DE UNIFORMIDAD EN LA ILUMINACIÓN POR ÁREA Y POR PUESTO DE TRABAJO

Tabla 27.*Valoración y Significado del Porcentaje de Nivel de Uniformidad en el puesto de trabajo*
Elaboración Propia

Valoración permisible de Uniformidad	Significado	Nivel de Intervención
75-100	Tolerable	IV
50-75	Moderado	III
25-50	Importante	II
0-25	Intolerable	I

ANEXO 5.3.1. Nivel de Intervención de las áreas laborales según su Porcentaje de Uniformidad

Tabla 28. *Nivel de Intervención de las áreas laborales según su Porcentaje de Uniformidad*
Elaboración Propia

Área	Porcentaje de Uniformidad en el área (%)	Valoración Permisible de Uniformidad	Nivel de Intervención
Ventas y Logística	50.00	Moderado	III
Oficina de Gerente General de Ventas	20.00	Intolerable	I
Oficinas de Servicio Técnico	71.43	Moderado	III
Sala de Juntas	25.00	Importante	II
Servicio Técnico (Ingeniería)	00.00	Intolerable	I
Almacén	23.81	Intolerable	I
Oficina de Gerente General de Finanzas	88.89	Tolerable	IV
Administración	48.39	Importante	II
Informática	66.67	Moderado	III

ANEXO 5.3.2. Nivel de Intervención de los puestos de trabajo según su Porcentaje de Uniformidad

Tabla 29. *Nivel de Intervención de los puestos de trabajo según su Porcentaje de Uniformidad*
Elaboración Propia

Área	Porcentaje de Uniformidad en el área (%)	Valoración Permisible de Uniformidad	Nivel de Intervención
Gerente General de Ventas	20.00	Intolerable	I
Gerente general de Servicio Técnico	100.00	Tolerable	IV
Dispacher	100.00	Tolerable	IV
Mesa de reunión ventas/servicio técnico	50.00	Moderado	III
Ingeniería tipo 1	100.00	Tolerable	IV
Ingeniería tipo 2	100.00	Tolerable	IV
Ingeniería tipo 3	100.00	Tolerable	IV
Asistente de Ventas	40.00	Importante	II
Supervisor de Línea IQ	66.67	Moderado	III
Logística	100.00	Tolerable	IV
Represente de ventas	100.00	Tolerable	IV
Supervisor de Línea de Contrastes	100.00	Tolerable	IV
Supervisor de Distribuidores	100.00	Tolerable	IV
Almacenista	100.00	Tolerable	IV
Gerente General de Finanzas	100.00	Tolerable	IV
Asistente Contable/Administrativo	40.00	Importante	II
Analista Contable	100.00	Tolerable	IV
Asistente Administrativo	100.00	Tolerable	IV
Importaciones	100.00	Tolerable	IV
Informático estación 1	100.00	Tolerable	IV
Informático estación 2	50.00	Moderado	III

ANEXO 5.4. VALORACION DE LA TEMPERATURA

Tabla 30. *Nivel de Intervención con mayor inmediatez de las áreas laborales según su Temperatura*
Elaboración Propia

Área	Temperatura Promedio (°C)	Conformidad	Nivel de Intervención
Ventas y Logística	23.4	Conforme	III
Oficina de Gerente General de Ventas	24.8	No conforme	II
Oficinas de Servicio Técnico	23.6	Conforme	III
Sala de Juntas	23.4	Conforme	III
Servicio Técnico (Ingeniería)	24.0	Conforme	III
Almacén	24.6	No conforme	II
Oficina de Gerente General de Finanzas	23.5	Conforme	III
Administración	24.3	No conforme	II
Informática	25.4	No conforme	II

ANEXO 5.5. VALORACION DE LA HUMEDAD RELATIVA

Tabla 31. *Nivel de Intervención con mayor inmediatez de las áreas laborales según su Humedad Relativa*
Elaboración Propia

Área	Humedad Relativa Promedio (%)	Humedad Relativa establecida (%)	Conformidad	Nivel de Intervención
Ventas y Logística	68.8	[30-60]	No conforme	II
Oficina de Gerente General de Ventas	64.1	[30-60]	No conforme	II
Oficinas de Servicio Técnico	65.2	[30-60]	No conforme	II
Sala de Juntas	66.5	[30-60]	No conforme	II
Servicio Técnico (Ingeniería)	70.0	[30-60]	No conforme	II
Almacén	67.2	[30-60]	No conforme	II
Oficina de Gerente General de Finanzas	68.7	[30-60]	No conforme	II
Administración	67.3	[30-60]	No conforme	II
Informática	61.9	[30-60]	No conforme	II

ANEXO 5.6. VALORACION DE NIVELES DE RUIDO

Tabla 32. *Nivel de Intervención con mayor inmediatez de las áreas laborales según su Nivel de Ruido*
Elaboración Propia

Áreas		Nivel de ruido continuo equivalente (dBA)	Nivel de Intervención
Oficinas	Presidencia	63.32	II
	Vicepresidencia	62.78	II
	Gerencia de Servicio Técnico	59.37	I
	Informática	51.40	I
	Ventas	61.74	II
	Administración	60.6	II
	Servicio Técnico	58.22	I
Almacén		60.73	II

ANEXO 5.7. VALORACION DE METODOLOGÍA R.U.L.A

Tabla 33. *Nivel de Intervención con mayor inmediatez de los puestos de trabajo según su Puntuación RULA*
Elaboración Propia

Puesto de Trabajo	Departamento	Actividad	Puntuacion RULA	Nivel de Intervencion
Almacenista	Almacen	Escritura	6	II
		Computador	5	II
		Teléfono	7	I
Supervisor de Distribuidores	Ventas	Escritura	7	I
		Computador	4	III
		Teléfono	6	II
Supervisor Linea de Contrastes		Computador	4	III
		Teléfono	7	I
Supervisor Linea IQ		Computador	5	II
Representante de Ventas		Teléfono	7	I
Gerente General de Ventas		Computador	7	I
		Teléfono	7	I
Asistente de Ventas		Documentación	7	I
Ingeniería	Servicio Técnico	Computador	7	I
Gerente de Línea AGFA		Computador	7	I
Dispacher		Computador	6	II
Asistente Administrativo	Administración	Computador	7	I
Asistente Administrativo/Contable		Computador	7	I
Analista Contable		Computador	6	II
Importaciones		Fax	7	I
		Computador	7	I
		Teléfono	7	I
Informática		Computador	7	I
Logística		Computador	6	II

ANEXO 5.8. VALORACION DE METODOLOGÍA R.E.B.A.

Tabla 34. *Nivel de Intervención con mayor inmediatez de los puestos de trabajo según su Puntuación RULA*
Elaboración Propia

Puesto de Trabajo	Departamento	Actividad	Puntuacion REBA	Nivel de Intervencion
Almacenista	Almacen	Barrer	9	II
		Aplilador 1	8	II
		Aplilador 2	9	II
Chofer		Traspaleta	10	II
		Carga	11	I
		Descarga	13	I
		Descarga	13	I
Mantenimiento		Reparación de Puertas	10	II
Ingeniería	Servicio Técnico	Reparación de Equipos	14	I
Aseo y Limpieza	Administración	Barrer	11	I
		Limpiar Baños	10	I

ANEXO 5.9. VALORACION DE PROCESOS PELIGROSOS DERIVADOS DE FACTORES PSICOSOCIALES

Tabla 35. *Nivel de Intervención de los procesos peligrosos derivados de factores psicosociales*
Elaboración Propia

DIMENSIONES PSICOSOCIALES	MAYOR PORCENTAJE DE TRABAJADORES EXPUESTOS	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE INTERVENCION
Exigencias psicosociales	61,9%	Rojo	II
Doble presencia	55,0%	Rojo	II
Estima	66,7%	Rojo	II
trabajo activo y posibilidades de desarrollo	86,9%	Verde	IV
Inseguridad	39,1%	Verde	IV
Apoyo social y capacidad de liderazgo	65,2%	Verde	IV

ANEXO 5.10. METODOLOGÍA FINE PARA LA VALORACIÓN DE LOS PROECESOS PELIGROSOS DE SEGURIDAD

Tabla 36. *Nivel de Intervención de los Procesos Peligrosos de Seguridad mediante el Método FINE*
Elaboración Propia

CATEGORIA DE RIESGO	DESCRIPCION DE RIESGO	AGENTE DE RIESGO	ND[1]	NE[2]	NP[3]	NC[4]	NR[5]	NI[6]
FÍSICO	Radiación no ionizante	Monitor	2	4	8	10	80	III
	Contacto térmico	Café caliente	2	3	6	10	60	III
MECÁNICO	Caída a diferente nivel	Silla	2	4	8	10	80	III
		Pieza sanitaria	2	1	2	10	20	IV
		Mesa	2	1	2	10	20	IV
		Escalera de mano	2	1	2	60	12 0	III
		Vehículo de carga	2	2	4	25	100	III
		Escaleras	2	3	6	60	**360**	**II**
	Atrapado por, entre	Gavetas	2	1	2	10	20	IV
		Puertas	2	1	2	10	20	IV
	Contacto con objetos filosos, cortantes y punzantes	Papel	Situación de riesgo con nivel de deficiencia aceptable					N/A
		Grapas	Situación de riesgo con nivel de deficiencia aceptable					N/A
		Destornillador	2	2	4	10	40	III
		Tijeras	2	1	2	25	50	IV
		Pico	2	1	2	60	120	III
		Pala	2	1	2	25	50	III
		Corta grama	2	1	2	60	120	III
		Caladora	2	1	2	60	120	III
	Caída en un mismo nivel	**Superficies húmedas y/o irregulares.**	2	3	6	25	**150**	**II**
		Obstáculos	2	2	4	25	100	III
	Caída de objetos	Archivos	2	3	6	10	60	III
		Paletas con Mercancía	6	3	18	60	**1080**	**I**
		Estanterías	2	1	2	60	120	III
	Golpeado contra	Puertas	2	1	2	10	20	IV
		Escritorio y mobiliarios de oficina	6	3	18	10	**180**	**II**
		Obstáculos	6	3	18	10	**180**	**II**
		Equipos de almacenamiento	2	2	4	25	100	III
		Racks	2	2	4	25	100	III

[1] ND: Nivel de Deficiencia
[2] NE: Nivel de Exposición
[3] NP: Nivel de Probabilidad (ND*NE)
[4] NC: Nivel de Consecuencias
[5] NR: Nivel de Riesgo (NP*NC)
[6] NI: Nivel de Intervención

CATEGORIA DE RIESGO	DESCRIPCION DE RIESGO	AGENTE DE RIESGO	ND[1]	NE[2]	NP[3]	NC[4]	NR[5]	NI[6]
	Golpeado por	**Terceros (otros vehículos)**	2	3	6	100	**600**	**I**
		Martillo	2	2	4	10	40	III
		Apilador	2	2	4	25	100	III
		Transpaleta	2	2	4	10	40	III
	Agresión por terceros	**Terceros (asaltos a su persona)**	2	3	6	100	**600**	**I**
		Terceros (motines y desordenes públicos)	2	1	2	100	**200**	**II**
	Colisiones contra objetos fijos o móviles	**Transporte urbano (metro)**	2	2	4	100	**400**	**II**
		Transporte aéreo	2	1	2	100	**200**	**II**
		Transporte urbano (taxi)	2	2	4	100	**400**	**II**
		Transporte urbano (autobús)	2	2	4	100	**400**	**II**
		Vehículo particular	2	3	6	100	**600**	**I**
ELÉCTRICO	Choque eléctrico	Computador e impresoras	Situación de riesgo con nivel de deficiencia aceptable					N/A
		Cableado y regulador de voltaje	2	1	2	100	**200**	**II**
		Cafetera, microondas, nevera	Situación de riesgo con nivel de deficiencia aceptable					N/A
QUÍMICO	Contacto con sustancias nocivas	Detergentes y desinfectantes	2	2	4	25	100	III
		Contrastes	2	2	4	25	100	III
	Inhalación de partículas	Polvo	2	1	2	10	20	IV
BIOLÓGICO	Bacterias, hongos, mohos y virus	Piezas sanitarias	Situación de riesgo con nivel de deficiencia aceptable					N/A
		Utensilios de cocina	Situación de riesgo con nivel de deficiencia aceptable					N/A
		Lavaplatos	Situación de riesgo con nivel de deficiencia aceptable					N/A
		Humedad de los guantes	2	3	6	10	60	III

ANEXO 6. EXPLICACION DE LAS CAUSAS DE LOS PROCESOS PELIGROSOS CON NIVEL DE RIESGO MÁS SIGNIFICATIVO

INDICE DE ANEXO 6. EXPLICACION DE LAS CAUSAS DE LOS PROCESOS PELIGROSOS CON NIVEL DE RIESGO MÁS SIGNIFICATIVO

ANEXO 6.1. CAUSAS DE LOS PROCESOS PELIGROSOS CUYO NIVEL DE RIESGO RELATIVO A FACTORES DE SEGURIDAD TIENE MAYOR NIVEL DE INTERVENCIÓN.....1
Figura 34. Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "caída de objetos" 1
Figura 35. Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "golpeado por" 2
Figura 36. Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "colisiones contra objetos fijos o móviles" . 3
Figura 37. Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "agresión por terceros" 4
Figura 38. Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "caída a diferente nivel" 5
Figura 39. Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "choque eléctrico" 6
Figura 40. Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "golpeado contra" 7
Figura 41. Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "caída en un mismo nivel" 8
ANEXO 6.2. CAUSAS DE LOS PROCESOS PELIGROSOS CUYO NIVEL DE RIESGO RELATIVO A FACTORES DISERGONÓMICOS TIENE MAYOR NIVEL DE INTERVENCIÓN 9
Figura 42. Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "Sobrecarga Física de Trabajo" 9
ANEXO 6.3. CAUSAS DE LOS PROCESOS PELIGROSOS CUYO NIVEL DE RIESGO RELATIVO A FACTORES PSICOSOCIALES TIENE MAYOR NIVEL DE INTERVENCIÓN 10
Tabla 114. Causa de los riesgos psicosociales con mayor nivel de intervención 10
ANEXO 6.4. CAUSAS DE LOS PROCESOS PELIGROSOS CUYO NIVEL DE RIESGO RELATIVO A FACTORES HIGIÉNICOS TIENE MAYOR NIVEL INTERVENCIÓN 11
Tabla 115. Causas de riesgos higiénicos con mayor nivel de intervención..... 11

6.1. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores de seguridad tiene mayor nivel de intervención

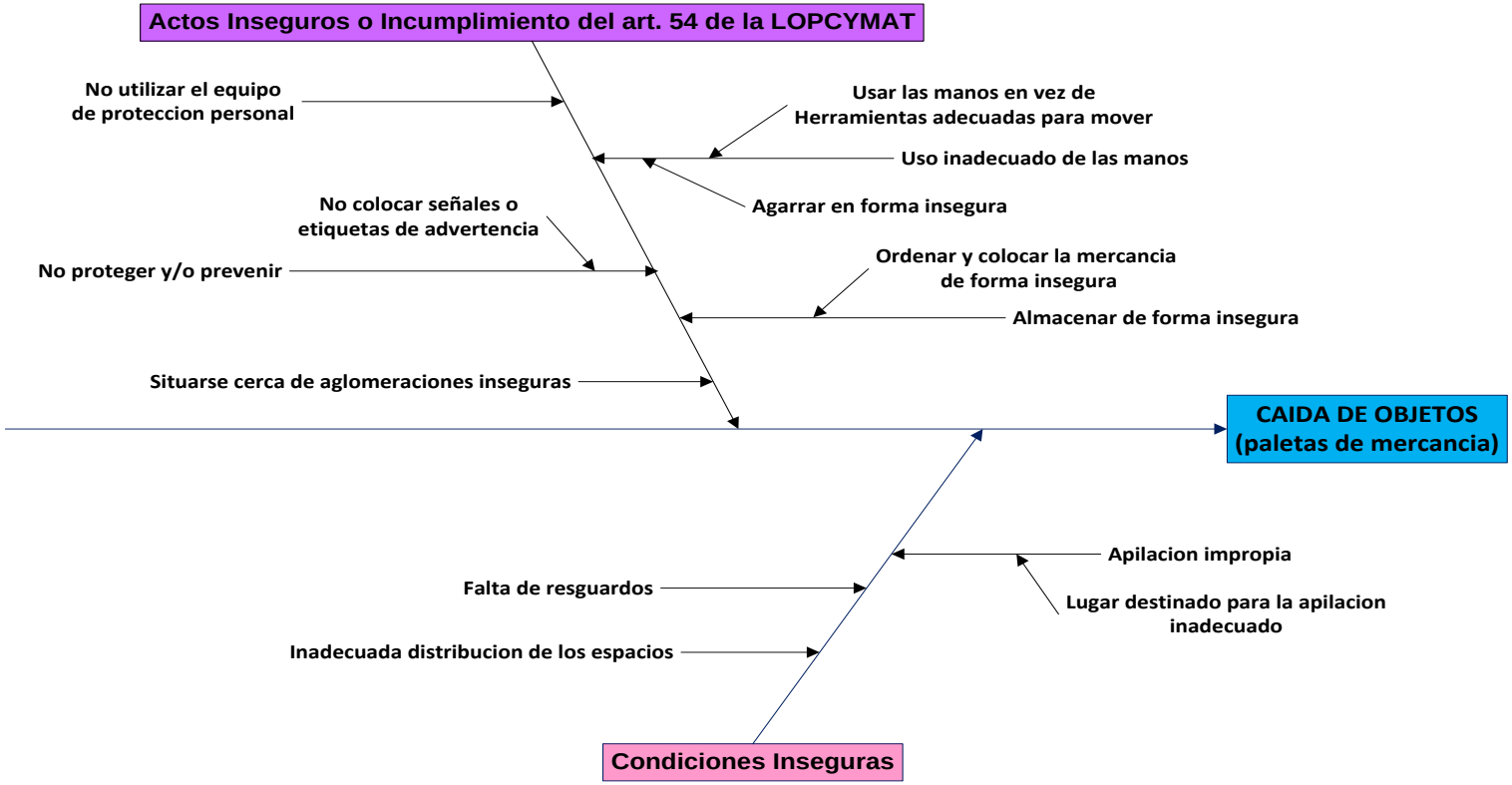


Figura 34. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "caída de objetos"**
Elaboración Propia

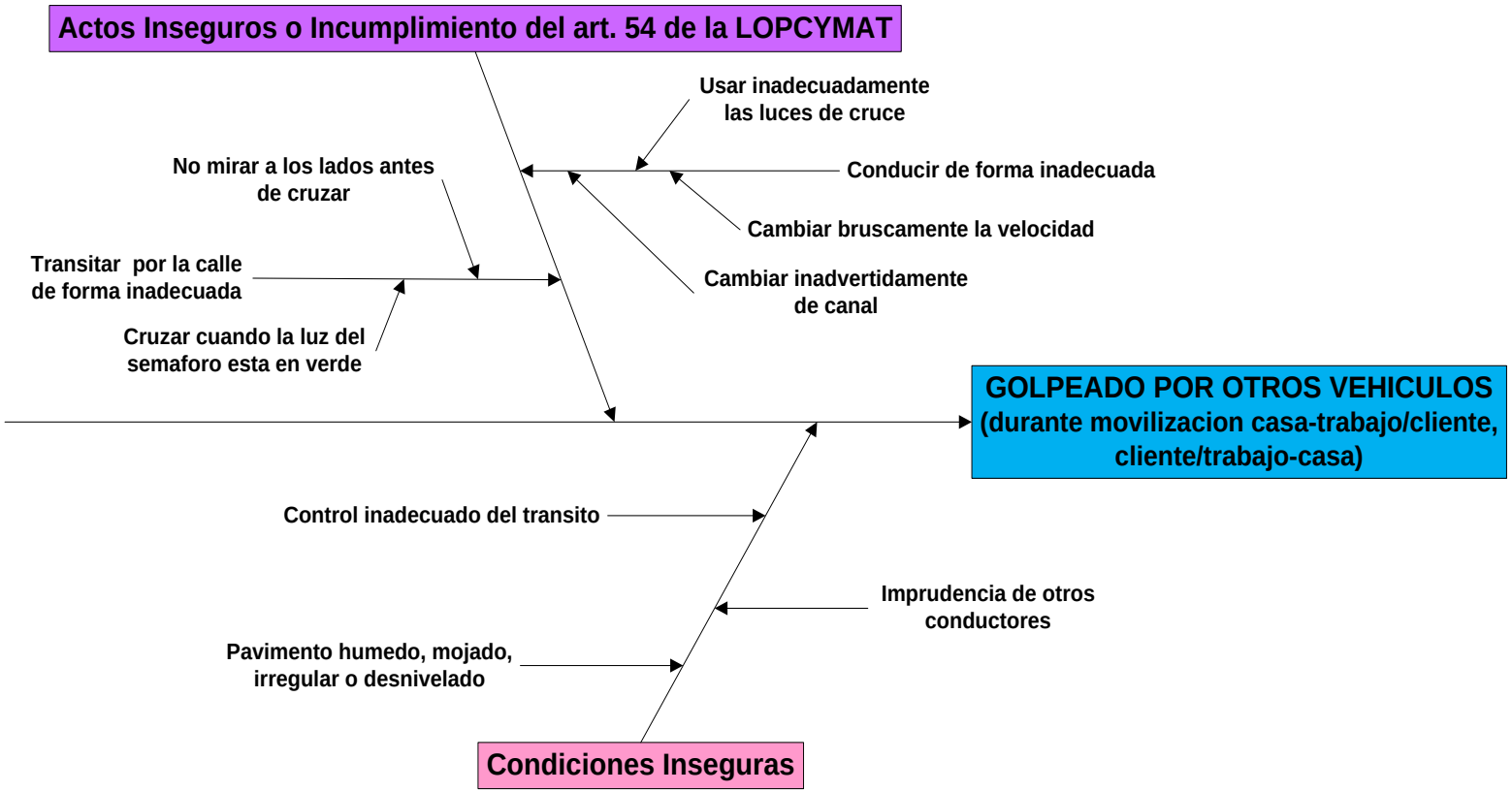


Figura 35. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "golpeado por otros vehículos"**
Elaboración Propia

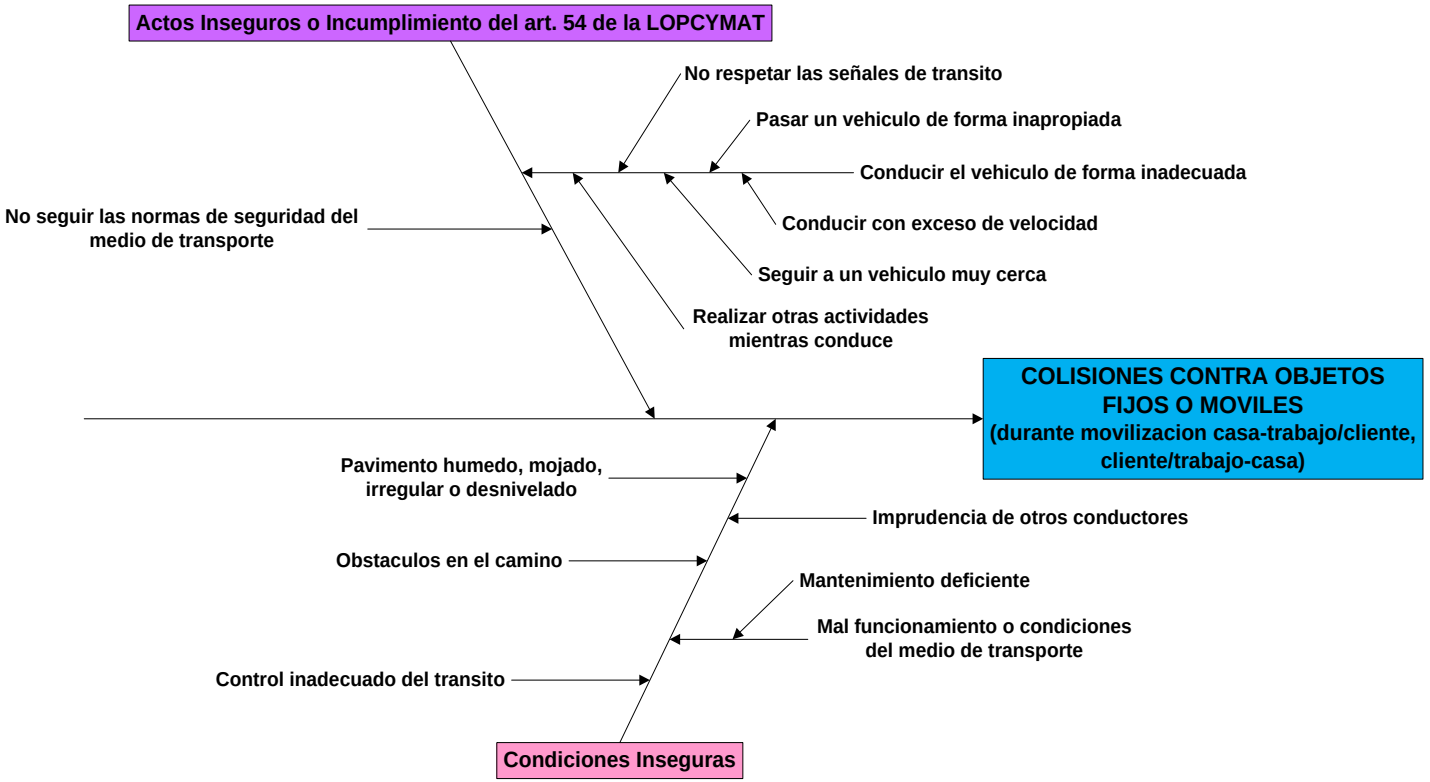


Figura 36. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "colisiones contra objetos fijos o móviles"**
Elaboración Propia

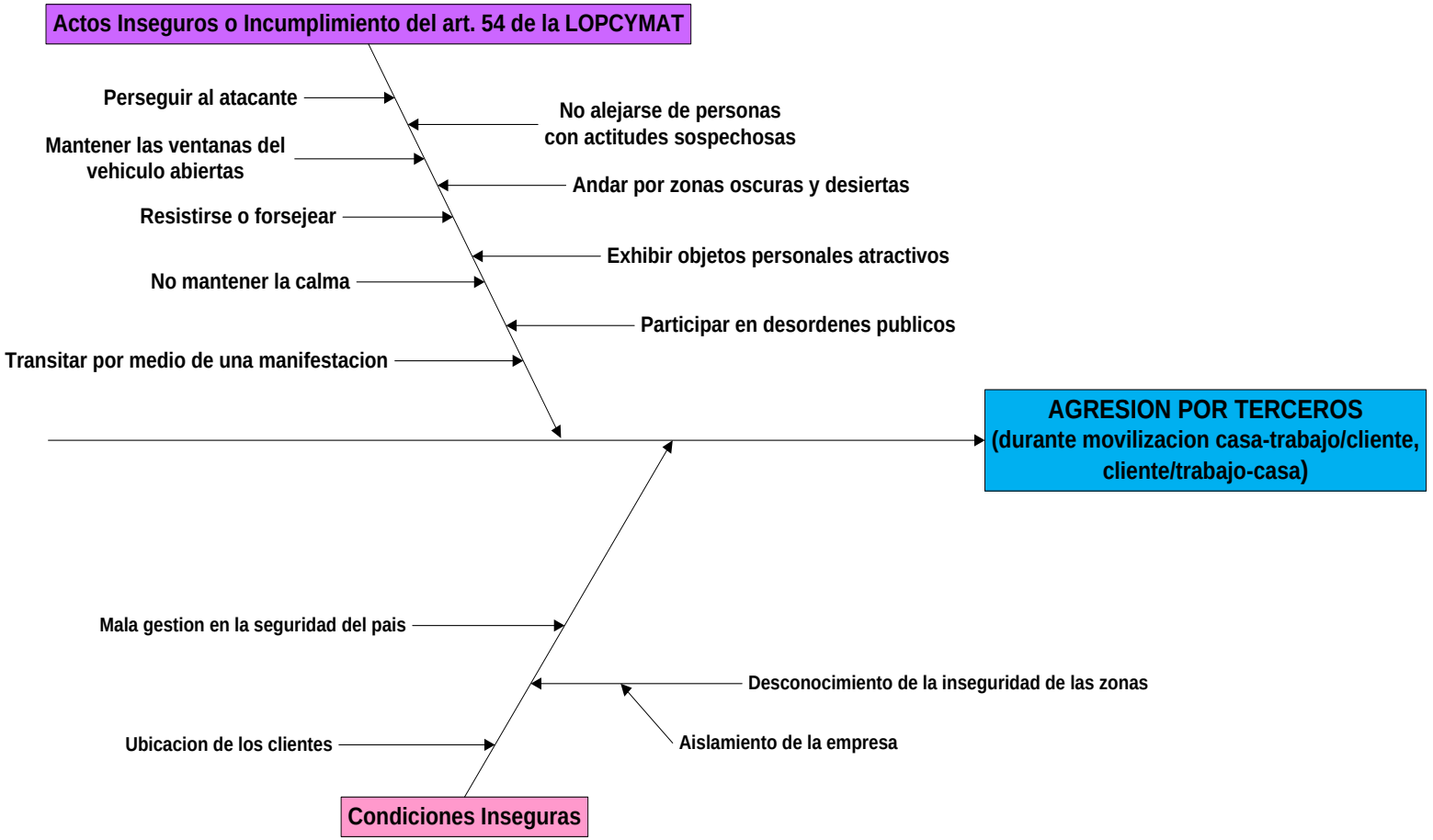


Figura 37. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "agresión por terceros"**
Elaboración Propia

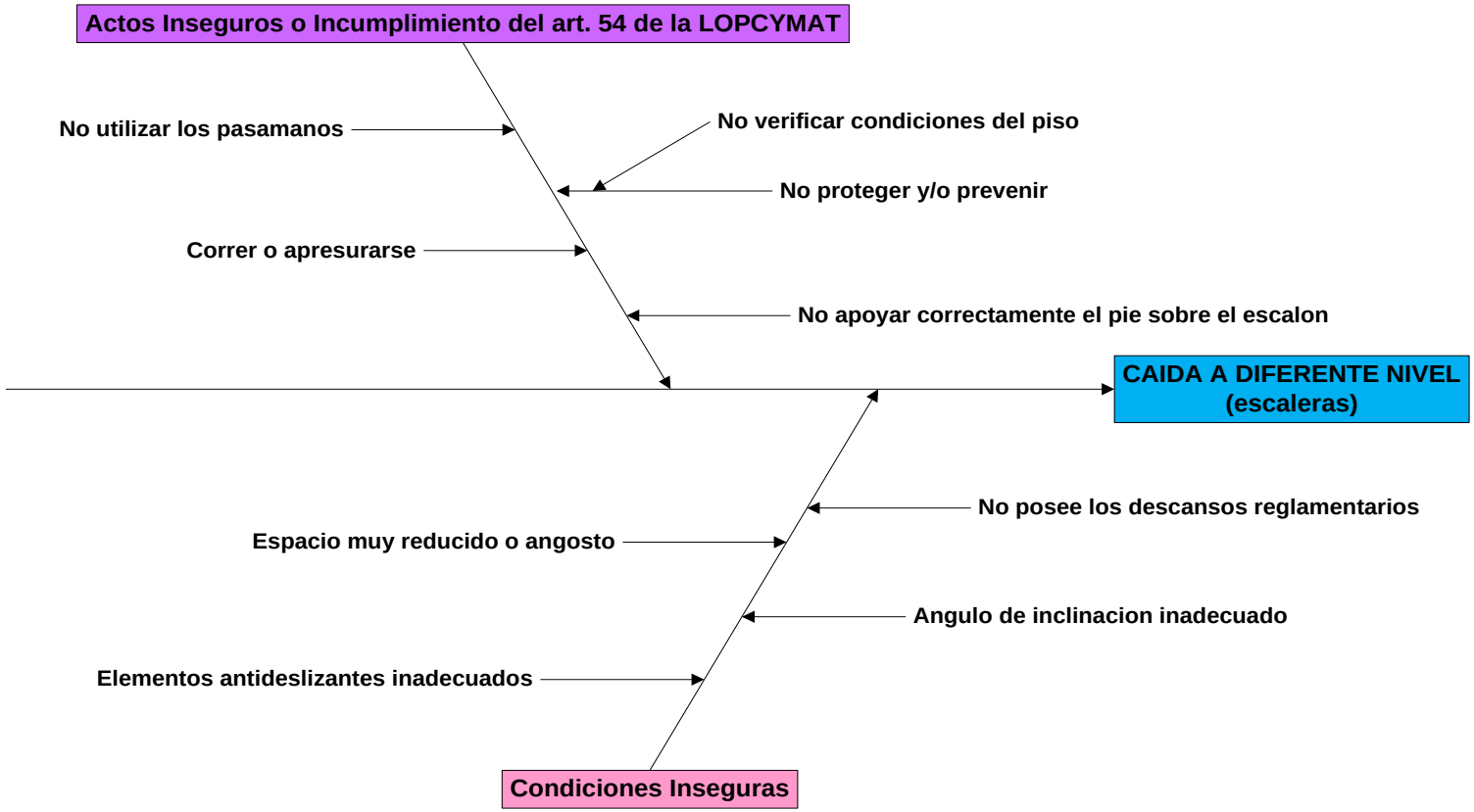


Figura 38. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "caída a diferente nivel"**
Elaboración Propia

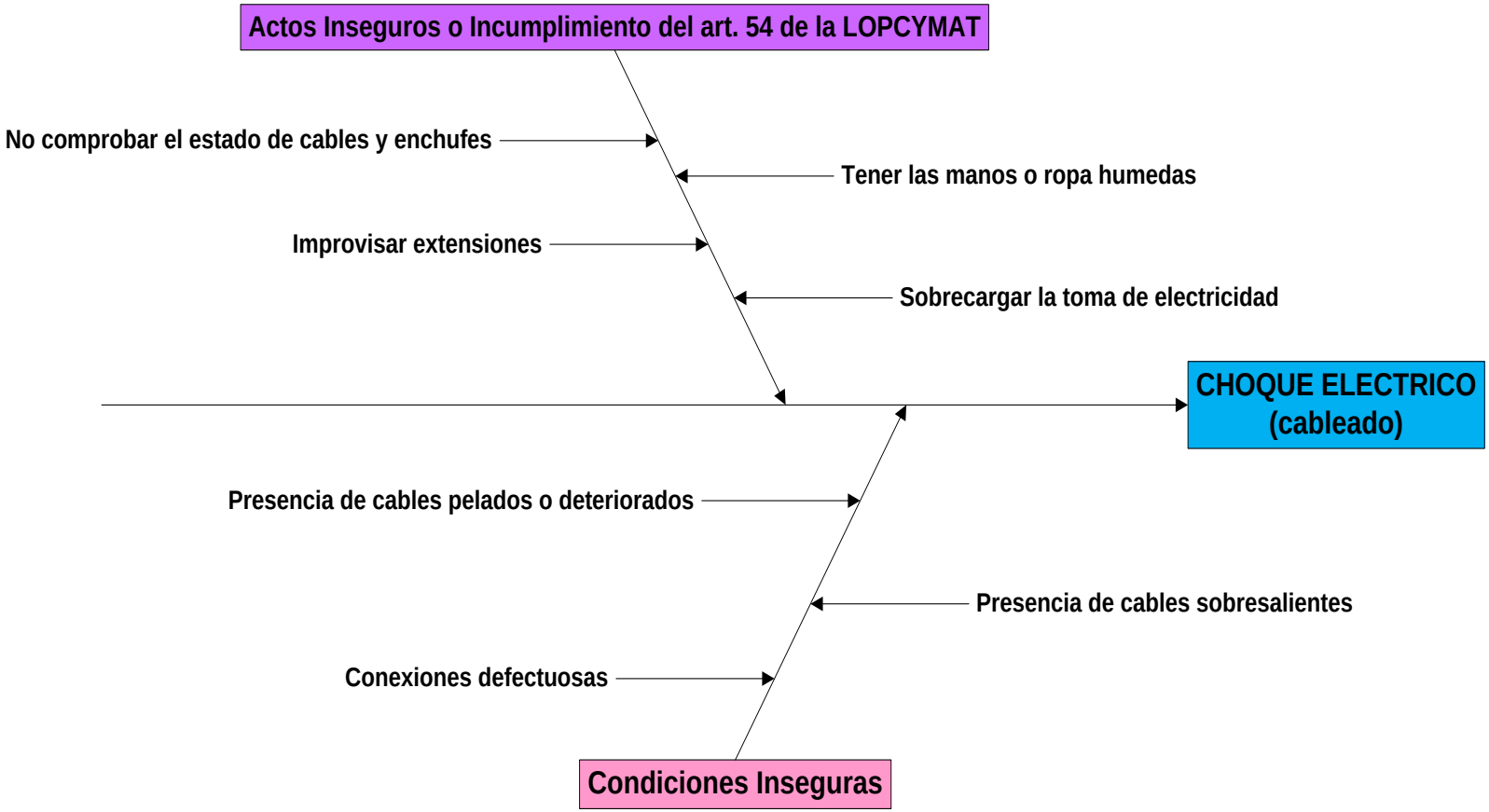


Figura 39. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "choque eléctrico"**
Elaboración Propia

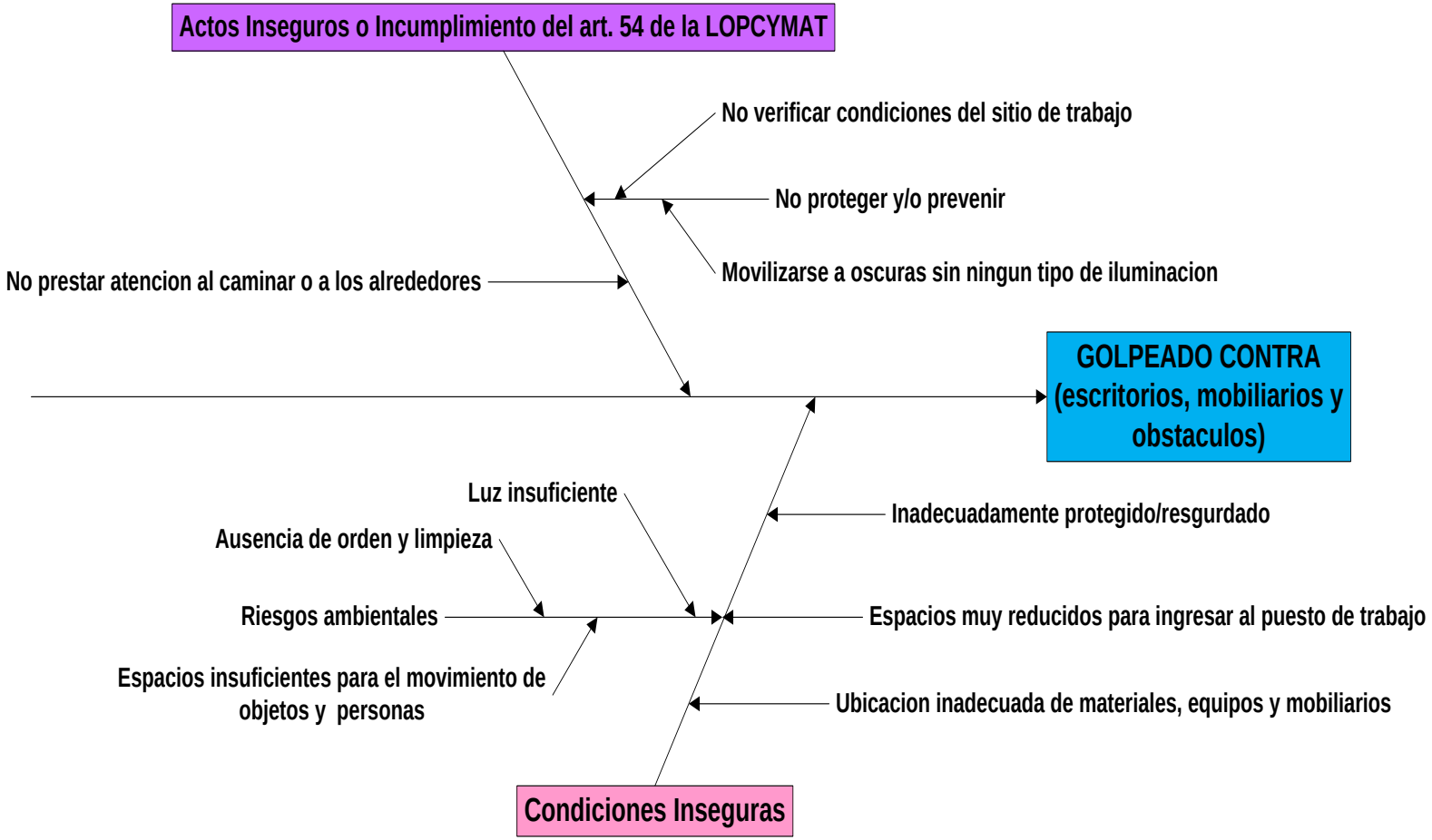


Figura 40. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "golpeado contra"**
Elaboración Propia

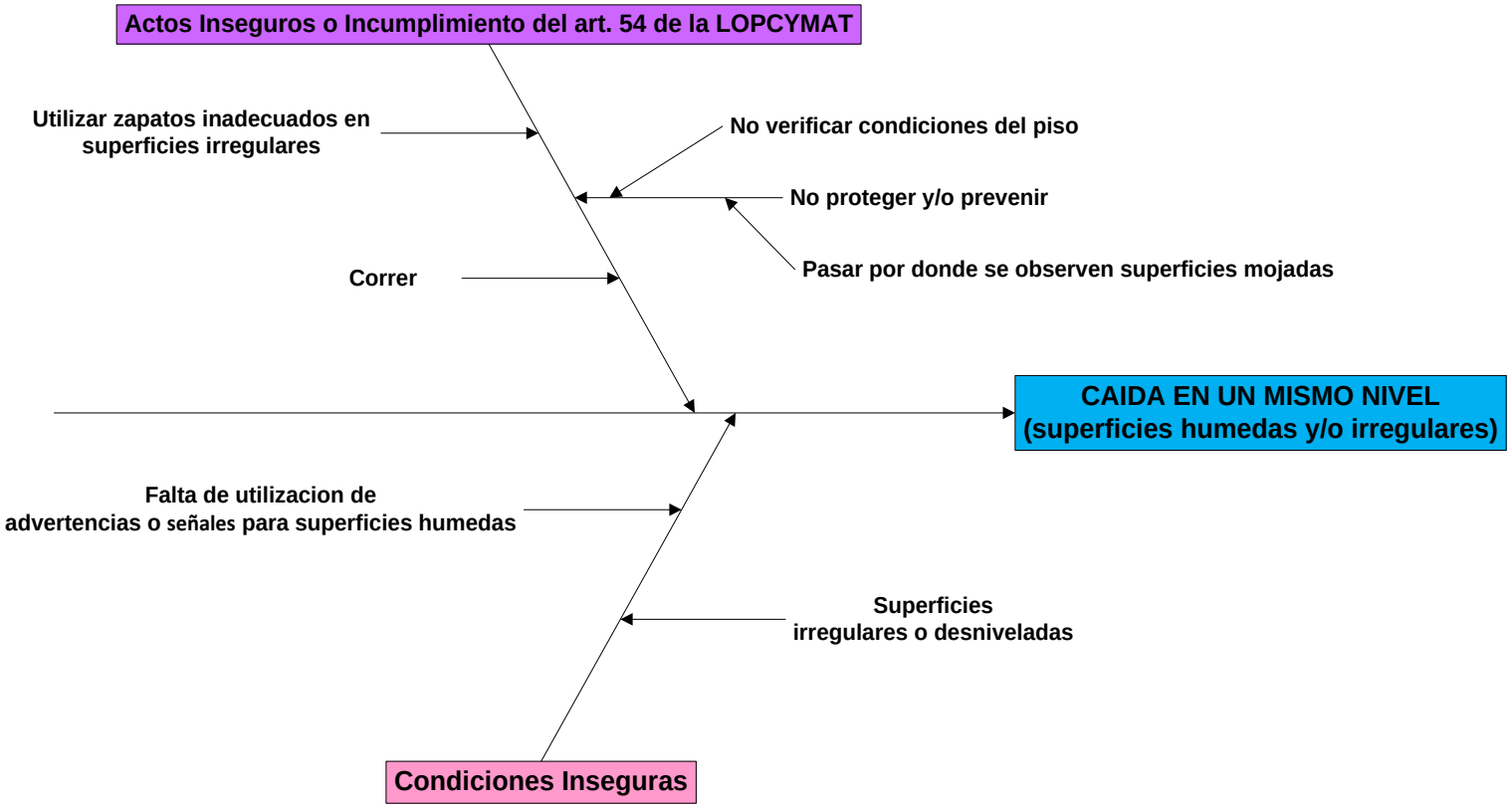


Figura 41. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "caída en un mismo nivel"**
Elaboración Propia

6.2. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores disergonómicos tienen mayor nivel de intervención

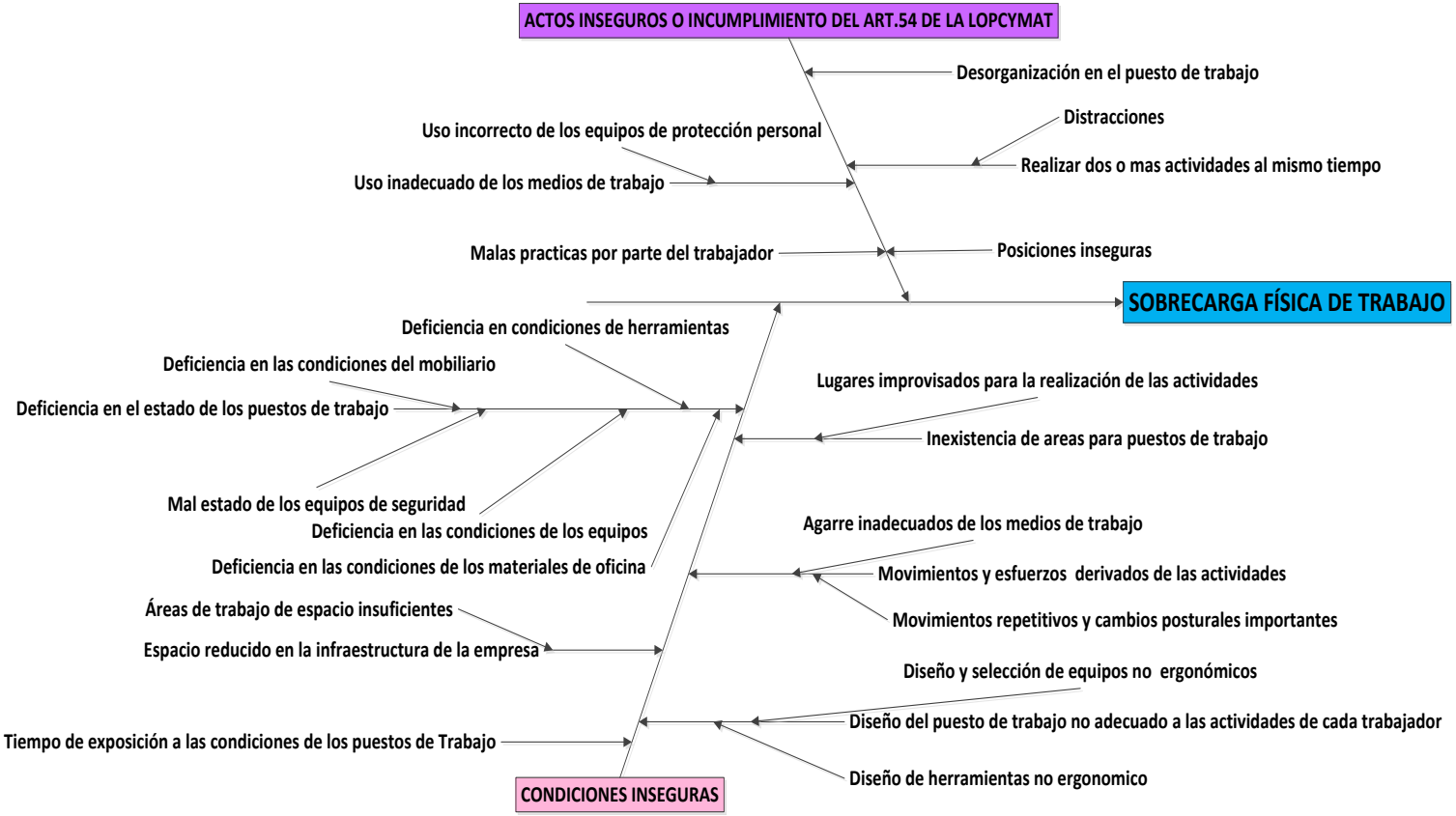


Figura 42. **Diagrama causa-efecto del proceso peligroso "Sobrecarga física de trabajo"**
Elaboración Propia

6.3. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores psicosociales tiene mayor nivel de intervención

Con el propósito de explicar las causas con mayor claridad de los procesos peligrosos relativos a factores psicosociales, se recopilaron las mismas en la tabla que se muestra a continuación:

Tabla 114. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores psicosociales tiene mayor nivel de intervención
Elaboración propia

PROCESOS PELIGROSOS	CAUSAS
Doble carga	No existe apoyo familiar para realizar tareas domesticas
	Responsabilidades con familiares (hijos, enfermos, padres, etc.)
Altas exigencias psicológicas	Tiempo inadecuado para la asignación de las tareas
	Los empleados se ven obligados a trabajar rápido
	Desgaste emocional
	Alto nivel de concentración
	Tareas irregulares
Poca estima	Reconocimiento inadecuado tomando en cuenta el esfuerzo realizado
	Compensación insuficiente tomando en cuenta el esfuerzo del trabajo

6.4. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores higiénicos tiene mayor nivel intervención

Tabla 115. Causas de los procesos peligrosos cuyo nivel de riesgo relativo a factores higiénicos tiene mayor nivel intervención
Elaboración propia

PROCESOS PELIGROSOS	CAUSAS
Disconfort visual	No existe mantenimiento periódico de las luminarias
	Ubicación inadecuada de las luminarias
	Inefectivos dispositivos de protección contra la luz
	Mal estado de luminarias en algunas áreas
	Falta de luminarias en algunas áreas y puestos de trabajo
	Incumplimiento del paralelismo de las fuentes de luz con respecto a la línea de visión
Disconfort acústico	Paredes, techos y divisiones no aisladas contra ruidos
	Sonidos de teléfonos personales con volumen inadecuado
	Utilización frecuente de equipos informáticos
	Colocación de música con volumen inadecuado durante la jornada laboral
	Hablar con voz excesivamente alta
	Ruido exterior
	Caída de objetos pesados en el almacén
Disconfort térmico derivado de temperatura y humedad inadecuada	Inexistencia de equipos de aire acondicionado
	Áreas no ventiladas
	Áreas muy expuestas a condiciones climáticas
	Localización de la empresa
	Incorrecto diseño de los dispositivos de entrada de aire

ANEXO 7. DISEÑAR PROPUESTAS DE MEJORA PARA LA CAUSAS DE LOS PROCESOS PELIGROSOS CON NIVEL DE RIESGO MÁS SIGNIFICATIVO

INDICE ANEXO 7. DISEÑAR PROPUESTAS DE MEJORA PARA LA CAUSAS DE LOS PROCESOS PELIGROSOS CON NIVEL DE RIESGO MÁS SIGNIFICATIVO

Tabla 116. Propuestas de mejora para la causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo 1

Tabla 116. Propuestas de mejora para las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo. Elaboración Propia.

PROCESO PELIGROSO	PLAN DE ACCION	PROPUESTAS DE MEJORA
Caída de objetos	Corto plazo	• Facilitar un curso de capacitación al personal de almacén sobre procedimientos de trabajo adecuado, de manera que estos puedan adquirir conocimientos sobre seguridad en almacén. • Emplear señalizaciones de advertencia sobre posible caída de objetos. • Colocar señales de obligación de uso de cascos en el almacén y asegurarse de que se cumpla.
	Largo plazo	• Realizar un rediseño o redistribución del almacén para que los lugares destinados para las apilaciones sean los adecuados.
Golpeado por otros vehículos	Corto plazo	• Promocionar e inculcar en los trabajadores el manejo de vehículo de forma segura y responsable. • Educar a los trabajadores sobre formas correctas de transitar por las vías.
Colisiones contra objetos fijos o móviles	Corto plazo	• Facilitar un curso de capacitación a los trabajadores sobre el manejo de vehículo de forma segura y responsable • Infundir en los trabajadores la necesidad de realizar mantenimiento periódico a sus vehículos. • Infundir en los trabajadores el respeto por las normas de seguridad de los distintos medios de transporte.
Agresión por terceros	Corto plazo	• Crear conciencia y sentido común en los trabajadores en materia de seguridad personal. • Asegurarse de que los trabajadores se mantengan informados del nivel de inseguridad existente, especialmente aquellos que laboran fuera de la empresa y requieren incluso movilizarse a otros estados del país.
	Largo plazo	• Proveer de algún tipo de capacitación a los trabajadores sobre conocimientos básicos de defensa personal.
Caída a diferente nivel	Corto plazo	• Crear conciencia en los trabajadores sobre el uso adecuado de las escaleras (uso de pasamanos y correcto apoyo sobre los escalones, así como prohibir que bajen o suban las escaleras corriendo). • Reemplazar la cinta antideslizante existente por otra que cumpla con los requisitos reglamentarios.
	Largo plazo	• Reestructurar la escalera de forma tal que la misma cumpla con los requisitos mínimos reglamentarios. • Habilitar una escalera de emergencia por otra área de la empresa
Choque eléctrico	Mediano plazo	• Mantener los cables protegidos con canaletas. • Adquirir cintas o anillos que permitan organizar adecuadamente los cables. • Verificar que se haga el debido mantenimiento de los cables, enchufes e instalaciones eléctricas.
Golpeado contra	Mediano plazo	• Reemplazar los escritorios y los mobiliarios de uso frecuente que posean esquinas agudas. • Adquirir goma de hule para colocar a los bordes filosos de escritorios y mobiliarios. • Disponer de lugares adecuados para el almacenamiento temporal de los equipos de almacén (apilador, transpaleta, etc.) de manera que no estorben. • Disponer de lugares adecuados para el almacenamiento temporal de los repuestos. • Asegurarse de que el almacén se mantenga ordenado y la mercancía este correctamente almacenada. • Infundir en los trabajadores procedimientos de trabajo seguro.

PROCESO PELIGROSO	PLAN DE ACCION	PROPUESTAS DE MEJORA
Caída en un mismo nivel	Mediano plazo	• Disponer de algún tipo de señalización para advertir sobre superficies húmedas durante la realización de la limpieza. • Verificar que el personal de limpieza utilice zapatos adecuados, preferiblemente con suela anti resbalante para la realización de su tarea.
Disconfort visual	Corto plazo	• Reemplazar luminarias que se encuentran dañadas en el almacén e incluir más luminarias. • Proporcionar iluminación individual para los puestos de trabajo que no cumplen con la norma COVENIN2249:1993
	Mediano plazo	• Elaborar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo para el control de la iluminación en las áreas laborales. • Redistribuir de manera uniforme las luminarias en las áreas que lo requieran.
Disconfort térmico	Largo plazo	• Instalar sistema de acondicionamiento de aire en las diferentes áreas de la empresa.
Disconfort acústico	Mediano plazo	• Infundir en los trabajadores hábitos de trabajo poco ruidosos. • Reubicar equipos ruidosos en áreas más alejadas de los puestos de trabajo.
Sobrecarga Física de Trabajo	Corto plazo	• Adquirir mobiliario adecuado a las necesidades de espacio y de actividades de los trabajadores afectados por este tipo de riesgo. • Facilitar cursos de capacitación para los empleados de almacén en lo concerniente al levantamiento de cargas. • Facilitar cursos de capacitación de higiene postural para manipulación de equipos y materiales. • Facilitar cursos de capacitación de higiene postural para los empleados que realizan actividades de oficina. • Incentivar breves descansos durante la jornada laboral a los empleados de administración y asistencia de servicio técnico. • Reubicar teclados y monitores dentro del espacio del escritorio de manera tal que exista un espacio adecuado para descansar las muñecas. • Adquirir almohadillas con apoya muñecas para el ratón en las computadoras.
	Mediano plazo	• Reubicar equipos como fax, impresoras y fotocopiadoras en espacios y mobiliarios que le permitan posturas adecuadas al trabajador. • Organizar el área de almacén para habilitar espacio suficiente para el manejo de los equipos de almacenamiento. • Realizar ajustes a la distribución de tareas y actividades. • Adquirir portapapeles verticales para ubicarlos al lado de la pantalla.
Riesgos psicosociales	Mediano plazo	• Proporcionar campañas de incentivo y reconocimiento al buen desempeño. • Facilitar cursos a los trabajadores sobre manejo de riesgos psicosociales y estrés. • Cumplir con el programa de recreación, turismo y tiempo libre presentado en la propuesta de programa de seguridad y salud en el trabajo.

ANEXO 8. ANALISIS DE LA RELACION ENTRE EL COSTO DE LAS MEJORAS Y LAS SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO QUE APARECEN EN LA LEGISLACION NACIONAL

INDICE ANEXO 8. ANALISIS DE LA RELACION ENTRE EL COSTO DE LAS MEJORAS Y LAS SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO QUE APARECEN EN LA LEGISLACION NACIONAL

ANEXO 8.1. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO QUE APARECEN EN LA LEGISLACION NACIONAL ... 1

Tabla 117. Sanciones por incumplimiento que aparecen en la legislación nacional 1

8.2. COSTOS DE LAS MEJORAS PROPUESTAS 7

Tabla 118. Costos de las mejoras propuestas 7

ANEXO 8.1. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO QUE APARECEN EN LA LEGISLACION NACIONAL

Tabla 117. Sanciones por incumplimiento que aparecen en la legislación nacional

Fuente: LOPCYMAT. Elaboración propia

Sanciones	Número de Trabajadores Expuestos	Mínimo (U.T)	Máximo (U.T)	Total Mínimo (Bsf)	Total Máximo (Bsf)
Articulo 118 LOPCYMAT					
No ofrezca oportuna y adecuada respuesta a la solicitud de información o realización de mejoras de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras solicitada por los delegados o delegadas de prevención o Comité de Seguridad y Salud Laboral, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	1	25	1976	49400
No garantice todos los elementos del saneamiento básico en los puestos de trabajo, en las empresas, establecimientos, explotaciones o faenas, y en las áreas adyacentes a los mismos, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	1	25	1976	49400
No lleve un registro de las características fundamentales de los proyectos de nuevos medios y puestos de trabajo o la remodelación de los mismos, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	1	25	1976	49400
No consulte a los trabajadores y trabajadoras y a sus organizaciones, y al Comité de Seguridad y Salud Laboral, antes de que se ejecuten las medidas que prevean cambios en la organización del trabajo que puedan afectar a un grupo o la totalidad de los trabajadores y trabajadoras o decisiones importantes de seguridad e higiene y medio ambiente de trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	1	25	1976	49400
Elabore sin la participación de los trabajadores y las trabajadoras, el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, las políticas y compromisos y los reglamentos internos relacionados con la materia, así como cuando planifique y organice la producción de acuerdo a esos programas, políticas, compromisos y reglamentos, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	1	25	1976	49400
No imparta a los trabajadores y trabajadoras formación teórica y práctica, suficiente, adecuada y en forma periódica, para la ejecución de las funciones inherentes a su actividad, en la	26	1	25	1976	49400

prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, y en la utilización del tiempo libre y aprovechamiento del descanso en el momento de ingresar al trabajo, cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe, cuando se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.					
No colocar de forma pública y visible en el centro de trabajo los registros actualizados de los índices de accidentes de trabajo y de enfermedades ocupacionales.	26	1	25	1976	49400
Articulo 119 LOPCYMAT					
No cree o mantenga actualizado un sistema de información de prevención, seguridad y salud laborales en correspondencia con el Sistema de Información de la Seguridad Social, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No presente oportunamente al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, informe de las medidas apropiadas para prevenir los accidentes de trabajo que hayan ocurrido en el centro de trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No evalúe y determine las condiciones de las nuevas instalaciones antes de dar inicio a su funcionamiento, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No conceda licencia remunerada a los delegados o delegadas de prevención para el ejercicio de sus funciones, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No diseñe o implemente una política de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No elabore, implemente o evalúe los programas de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No presente, para su aprobación ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, el Proyecto de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.	26	26	75	51376	148200
No evalúe los niveles de peligrosidad de las condiciones de trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No mantenga un registro actualizado de los niveles de	26	26	75	51376	148200

peligrosidad de las condiciones de trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.					
No incluya en el diseño del proyecto de empresa, establecimiento o explotación, los aspectos de seguridad y salud en el trabajo que permitan controlar las condiciones peligrosas de trabajo y prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No registre y someta a la aprobación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales los proyectos de altos niveles de peligrosidad, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No realice las acciones de control en el ambiente de trabajo cuando la concentración ambiental de la sustancia en cuestión o el nivel de intensidad del fenómeno físico sea superior al cincuenta por ciento (50%) del Nivel Técnico de Referencia de Exposición correspondiente, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No permita u obstaculice a través de cualquier medio las elecciones de los delegados o delegadas de prevención.	26	26	75	51376	148200
No provea a los trabajadores y trabajadoras de los implementos y equipos de protección personal adecuados a las condiciones de trabajo presentes en su puesto de trabajo y a las labores desempeñadas de acuerdo con el Reglamento de la presente Ley y las convenciones colectivas.	26	26	75	51376	148200
No permita que los trabajadores y trabajadoras acompañen a los funcionarios o funcionarias de inspección cuando éstos realicen su labor inspectora en las empresas, establecimientos o explotaciones de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No realice periódicamente a los trabajadores y trabajadoras exámenes de salud preventivos, niegue el acceso a la información contenida en los mismos, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No desarrolle programas de educación y capacitación técnica para los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con lo establecido en esta Ley y su Reglamento.	26	26	75	51376	148200
No desarrolle o mantenga un sistema de vigilancia epidemiológica de accidentes y enfermedades ocupacionales en el centro de trabajo, de conformidad con lo establecido en esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No identifique, evalúe y controle las condiciones y medio ambiente de trabajo que puedan afectar tanto la salud física como mental de los trabajadores y trabajadoras en el centro de	26	26	75	51376	148200

trabajo, de conformidad con lo establecido en esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.					
No desarrolle programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No someta a consulta del Comité de Seguridad y Salud Laboral, regular y periódicamente, las políticas, programas y actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No informe por escrito a los trabajadores y trabajadoras de los principios de la prevención de las condiciones peligrosas o insalubres, tanto al ingresar al trabajo como al producirse un cambio en el proceso laboral o una modificación del puesto de trabajo, así como no instruirlos y capacitarlos respecto a la promoción de la salud y la seguridad, la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, como tampoco en lo que se refiere a uso de dispositivos personales de seguridad y protección, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No informe por escrito a los trabajadores y trabajadoras y al Comité de Seguridad y Salud Laboral de las condiciones peligrosas a las que están expuestos los primeros, por la acción de agentes físicos, químicos, biológicos, meteorológicos o a condiciones disergonómicas o psicosociales que puedan causar daño a la salud, de acuerdo a los criterios establecidos por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
No registre en el Sistema Único de Sustancias Peligrosas las sustancias que por su naturaleza, toxicidad o condición físico química, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	26	75	51376	148200
Incumpla con el deber de información al Comité de Seguridad y Salud Laboral y a los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo de la incorporación al centro de trabajo de empresas intermediarias, contratistas y subcontratistas.	26	26	75	51376	148200
Se supere en el centro de trabajo los valores establecidos como Niveles Técnicos de Referencia de Exposición, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas, que puedan generar enfermedades crónicas que comprometan la capacidad de trabajo o daños graves a la seguridad y salud del trabajador o trabajadora, sin que se hayan adoptado las medidas de control adecuadas.	26	26	75	51376	148200
Articulo 120 LOPCYMAT					
No organice, registre o acredite un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo propio o mancomunado, de conformidad con lo establecido en esta Ley y su Reglamento.	26	76	100	150176	197600
No asegure el disfrute efectivo del periodo de vacaciones remunerado por parte de los trabajadores y trabajadoras, de conformidad con la ley.	26	76	100	150176	197600

No asegure el disfrute efectivo del descanso de la faena diaria, de conformidad con la ley.	26	76	100	150176	197600
Infrinja las normas relativas a la duración máxima de la jornada de trabajo y al trabajo nocturno, o las disposiciones relativas a los días hábiles.	26	76	100	150176	197600
No informe de la ocurrencia de los accidentes de trabajo, de forma inmediata al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, al Comité de Seguridad y Salud Laboral y al sindicato, de conformidad con lo establecido en esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	76	100	150176	197600
No declare formalmente dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes de la ocurrencia de los accidentes de trabajo o del diagnóstico de las enfermedades ocupacionales, al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, al Comité de Seguridad y Salud Laboral y al sindicato, de conformidad con lo establecido en esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	76	100	150176	197600
Suministre al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales o al Ministerio con competencia en materia de trabajo, datos, información o medios de prueba falsos o errados que éstos le hayan solicitado.	26	76	100	150176	197600
No organice o mantenga los sistemas de atención de primeros auxilios, transporte de lesionados, atención médica de emergencia y respuestas y planes de contingencia, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	76	100	150176	197600
No informe a los trabajadores y las trabajadoras sobre su condición de salud, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	76	100	150176	197600
No constituya, registre o mantenga en funcionamiento el Comité de Seguridad y Salud Laboral, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	76	100	150176	197600
No brinde auxilio inmediato al trabajador o la trabajadora lesionado o enfermo, de conformidad con esta Ley y su Reglamento.	26	76	100	150176	197600
No incorpore o reingrese al trabajador o la trabajadora que	26	76	100	150176	197600

haya recuperado su capacidad para el trabajo en el cargo o puesto de trabajo que desempeñaba con anterioridad a la ocurrencia de la contingencia, o en otro de similar naturaleza.					
No reingrese o reubique al trabajador o la trabajadora en un puesto de trabajo compatible con sus capacidades residuales cuando se haya calificado la discapacidad parcial permanente o la discapacidad total permanente para el trabajo habitual.	26	76	100	150176	197600
Viole la confidencialidad o privacidad de la información sobre las condiciones de salud de los trabajadores y trabajadoras.	26	76	100	150176	197600
Impida u obstaculice el ejercicio del derecho de los trabajadores y trabajadoras a rehusarse a trabajar, a alejarse de una situación de peligro o a interrumpir una tarea o actividad de trabajo cuando, basándose en su formación y experiencia, tengan motivos razonables para creer que existe un peligro inminente para su salud o para su vida; y no cancelar el salario correspondiente y computable al tiempo que dure la interrupción a la antigüedad del trabajador o de la trabajadora, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	76	100	150176	197600
No reubique a los trabajadores y las trabajadoras en puestos de trabajo o no adecue sus tareas por razones de salud, rehabilitación o reinserción laboral, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.	26	76	100	150176	197600
Despida, desmejore o traslade a los trabajadores y trabajadoras con ocasión del ejercicio de los derechos consagrados en esta Ley.	26	76	100	150176	197600
Viole la inamovilidad laboral de los delegados o delegadas de prevención, de conformidad con esta Ley y su Reglamento.	26	76	100	150176	197600
Obstaculice, impida o dificulte la actuación de inspección o supervisión de un funcionario o funcionaria del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.	26	76	100	150176	197600

8.2. COSTOS DE LAS MEJORAS PROPUESTAS

Tabla 118. Costos de las mejoras propuestas

Elaboración propia

Costos Asociados a las Mejoras propuestas	Costo Unitario (Bsf)	Cantidad Necesaria	Total costo (Bsf)
Señalización de advertencia de caída de objetos	18,00	3	54,00
Señalización de obligación de uso de cascos	18,00	2	36,00
Señal de advertencia sobre piso mojado	155,00	1	155,00
Capacitación de seguridad de almacén	990,25	1	990,25
Curso sobre manejo de vehículo de forma segura y responsable	355,00	21	7455,00
Curso sobre conocimientos básicos de defensa personal	896,00	26	23296,00
Curso sobre manejo de equipos y materiales	150,00	9	1350
Capacitación sobre levantamiento de carga y ergonomía	150,00	5	750,00
Capacitación sobre higiene postural para oficinas	150,00	19	2850,00
Capacitación sobre manejo de riesgo psicosocial y estrés	150,00	26	3900,00
Cinta antideslizante (8 metros)	133,00	1	133,00
Canaletas porta cables (2 metros)	60,00	1	60,00
Amarre mágico para organizar cables	25,00	8	200,00
Luminarias para reemplazo	167,00	3	501,00
Lámparas para puestos de trabajo	158,00	16	2528,00
Almohadillas con apoya muñecas	25,00	19	475,00
Porta papeles vertical	70,00	19	1330,00
Escritorio con esquinas redondeadas	1119,00	1	1119,00
Goma de hule para escritorios (metros)	0,13	2736	361,15
Sistema de ventilación	16000,00	2	32000,00
Escalera hacer la de emergencia	15000,00	1	15000,00
Reparar escalera	5000,00	1	5000,00
Lampara De Techo para 3 Luminarias	280,00	10	2800,00

Total Costos	102343,40

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo

(Gaceta Oficial N° 38.236 del 26 de julio de 2005)

DEROGATIVAS

ASAMBLEA NACIONAL DE LA
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

DECRETA

la siguiente,

LEY ORGÁNICA DE PREVENCIÓN, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

TÍTULO I
DISPOSICIONES FUNDAMENTALES

Capítulo I
Del Objeto y Ámbito de Aplicación de esta Ley

Artículo 1
Objeto de esta Ley
El objeto de la presente Ley es:

1. Establecer las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

2. Regular los derechos y deberes de los trabajadores y trabajadoras, y de los empleadores y empleadoras, en relación con la seguridad, salud y ambiente de trabajo; así como lo relativo a la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

3. Desarrollar lo dispuesto en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido en la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social.

4. Establecer las sanciones por el incumplimiento de la normativa.

5. Normar las prestaciones derivadas de la subrogación por el Sistema de Seguridad Social de la responsabilidad material y objetiva de los empleadores y empleadoras ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

6. Regular la responsabilidad del empleador y de la empleadora, y sus representantes ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional cuando existiere dolo o negligencia de su parte.

Artículo 2
Disposiciones de Orden Público.

Las disposiciones de la presente Ley son de orden público, en concordancia con lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social.

Artículo 3
Disposiciones de Derecho Mínimo Indisponible
Los contratos individuales, convenciones colectivas o acuerdos colectivos de trabajo podrán establecer mayores beneficios o derechos de los aquí contemplados en materia de seguridad y salud en el trabajo, siempre que no modifiquen el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 4
Del Ámbito de Aplicación
Las disposiciones de esta Ley son aplicables a los trabajos efectuados bajo relación de dependencia por cuenta de un empleador o empleadora, cualesquiera sea su naturaleza, el lugar donde se ejecute, persiga o no fines de lucro, sean públicos o privados existentes o que se establezcan en el territorio de la República, y en general toda prestación de servicios personales donde haya patronos o patronas y trabajadores o trabajadoras, sea cual fuere la forma que adopte, salvo las excepciones expresamente establecidas por la ley. Quedan expresamente incluidos en el ámbito de aplicación de esta Ley el trabajo a domicilio, doméstico y de conserjería.

Quienes desempeñen sus labores en cooperativas u otras formas asociativas, comunitarias, de carácter productivo o de servicio estarán amparados por las disposiciones de la presente Ley.

Se exceptúan del ámbito de aplicación de esta Ley, los miembros de la Fuerza Armada Nacional de conformidad con lo dispuesto en el artículo 328 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

A los efectos de las materias de promoción de la seguridad y la salud en el trabajo y de la prevención de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales y otras materias compatibles, así como el estímulo e incentivos de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, las disposiciones de la presente Ley también son aplicables a las actividades desarrolladas por los trabajadores y trabajadoras no dependientes.

A estos mismos efectos, cuando la ley, los reglamentos o normas técnicas se refieran a trabajadores y trabajadoras, comprenden también a trabajadores y trabajadoras no dependientes cuando sea compatible con la naturaleza de sus labores.

Artículo 5
Derecho a Ser Consultado y Deber de Participar
La participación es un principio básico para la aplicación de la normativa de la presente Ley y debe ser desarrollado en todos y cada uno de los organismos públicos y privados con atribuciones en la misma. Los trabajadores y trabajadoras, los empleadores y empleadoras, y sus organizaciones, tienen el derecho a ser consultados y el deber de participar en la formulación, puesta en práctica y evaluación de la política nacional en materia de seguridad y salud en el trabajo a nivel nacional, estadal, municipal y local y por rama de actividad y a vigilar la acción de los organismos públicos a cargo de esta materia, así como en la planificación, ejecución y evaluación de los programas de prevención y promoción en las empresas, establecimientos y explotaciones en los lugares de trabajo donde se desempeñen.

Artículo 6
Registro, Afiliación y Cotización al Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
Todos los empleadores o empleadoras están en la obligación de registrarse en la Tesorería de Seguridad Social en la forma que dispone la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social y su Reglamento.

Los empleadores o empleadoras que contraten uno o más trabajadores o trabajadoras bajo su dependencia, independientemente de la forma o términos del contrato de trabajo, están obligados a afiliarlos, dentro de los primeros tres (3) días hábiles siguientes al inicio de la relación laboral, en el

Sistema de Seguridad Social y a cotizar al Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social y en esta Ley. Igualmente, los empleadores o empleadoras deben informar la suspensión y terminación de la relación laboral dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suspensión o terminación de la relación de trabajo.

Las cooperativas y demás formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio deberán igualmente registrarse y afiliar a sus asociados y asociadas y a los trabajadores y trabajadoras bajo su dependencia en la Tesorería de Seguridad Social y a cotizar conforme a lo establecido en la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social, en esta Ley y su Reglamento.

Artículo 7
Financiamiento
Las cotizaciones correspondientes a este Régimen Prestacional, estarán a cargo exclusivo del empleador o empleadora, la cooperativa, u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio, según sea el caso, quienes deberán cotizar un porcentaje comprendido entre el cero coma setenta y cinco por ciento (0,75%) y el diez por ciento (10%) del salario de cada trabajador o trabajadora o del ingreso o renta de cada asociado o asociada a la organización cooperativa u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio.

El financiamiento para cubrir la promoción de los programas dirigidos a la utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, será por vía fiscal, sin perjuicio de que trabajadores y trabajadoras, y empleadores y empleadoras, acuerden mecanismos de financiamiento de los programas que establezcan en su convención colectiva de trabajo.

Artículo 8
De la Prescripción de las Acciones para Reclamar las Prestaciones por Accidentes de Trabajo o Enfermedad Ocupacional
La acción para reclamar las prestaciones por accidentes de trabajo o enfermedad ocupacional ante la Tesorería de Seguridad Social prescribe a los cinco (5) años, contados a partir de la fecha de certificación del origen ocupacional del accidente o de la enfermedad por parte de la unidad técnico-administrativa del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales correspondiente.

Artículo 9
De la Prescripción de las Acciones para Reclamar las Indemnizaciones por Accidente de Trabajo o Enfermedad Ocupacional
Las acciones para reclamar las indemnizaciones a empleadores o empleadoras por accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales prescriben a los cinco (5) años, contados a partir de la fecha de la terminación de la relación laboral, o de la certificación del origen ocupacional del accidente o de la enfermedad por parte de la unidad técnico administrativa del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales correspondiente, lo que ocurra de último.

Capítulo II
De la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Artículo 10
El Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo formulará y evaluará la política nacional destinada al control de las condiciones y medio ambiente de trabajo, la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, la restitución de la salud y la rehabilitación, la recapacitación y reinserción laboral, así como la promoción de programas para la utilización del tiempo libre, descanso y turismo social y del fomento de la construcción, dotación, mantenimiento y protección de la infraestructura de las áreas destinadas a tales efectos.

Dicho Ministerio, a tales efectos, realizará consultas con las organizaciones representativas de los

empleadores y empleadoras, de los trabajadores y trabajadoras, organismos técnicos y académicos, asociaciones de trabajadores y trabajadoras con discapacidad y otras organizaciones interesadas.

Para el establecimiento de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo deben tenerse en cuenta, entre otros factores, las estadísticas de morbilidad, accidentalidad, mortalidad en el trabajo, horas laborales, tiempo libre, ingresos, estructura familiar, ofertas recreativas y turísticas, así como los estudios epidemiológicos y de patrones culturales sobre el aprovechamiento del tiempo libre, que permitan establecer prioridades para la acción de los entes públicos y privados en defensa de la seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 11
Aspectos a Incorporar en la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
La Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá incluir, entre otros, los siguientes aspectos:

1. El establecimiento y aplicación de la normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

2. La inspección y supervisión de las condiciones y medio ambiente de trabajo, así como los mecanismos y políticas de coordinación y cooperación entre los órganos y entes competentes en el área de prevención, salud y seguridad en el trabajo y de utilización del tiempo libre, descanso y turismo social a nivel nacional, estadal y municipal.

3. La formación, educación y comunicación en relación con la promoción de la seguridad y salud en el trabajo, y la prevención de los accidentes y las enfermedades ocupacionales, así como la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, para el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras y sus familiares como valor agregado al trabajo.

4. La promoción de la organización de trabajadores y trabajadoras, empleadores y empleadoras, trabajadores y trabajadoras con discapacidad laboral y de otros grupos sociales, para la defensa de la salud en el trabajo.

5. El amparo y la protección de los trabajadores y trabajadoras que actúen individual o colectivamente en defensa de sus derechos.

6. La protección de trabajadores y trabajadoras con discapacidad de manera que se garantice el pleno desarrollo de sus capacidades de acuerdo a su condición.

7. La especial atención a la mujer trabajadora a fin de establecer criterios y mecanismos que garanticen la igualdad de oportunidades e impidan su discriminación.

8. La protección de los niños, niñas, adolescentes y aprendices, de manera que garantice el pleno desarrollo de sus capacidades de acuerdo a su condición en concordancia con lo establecido en la Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente.

9. La adopción de medidas específicas para el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo y la utilización del tiempo libre, descanso y turismo social en las pequeñas y medianas empresas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio.

10. El establecimiento de las bases y metodología de un sistema nacional automatizado de vigilancia epidemiológica, en coordinación con el Ministerio con competencia en materia de salud.

11. Los mecanismos y políticas de coordinación y cooperación entre los órganos y entes competentes en el área de seguridad y salud en el trabajo a nivel nacional, estadal y municipal.

12. Otros que le asigne esta Ley y su Reglamento.

TÍTULO II
ORGANIZACIÓN DEL RÉGIMEN PRESTACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Capítulo I
Conformación del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Artículo 12
El Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo estará conformado por los siguientes organismos y personas:

1. Rectoría:

El Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. Gestión:

a. El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

b. El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores.

3. Recaudación y distribución:

La Tesorería de Seguridad Social.

4. Supervisión y Control del Régimen:

La Superintendencia de Seguridad Social.

5. Supervisión o inspección de empresas, establecimientos, explotaciones y faenas:

a. Las Unidades de Supervisión adscritas a la Inspectoría del Trabajo.

b. Las Unidades Técnico-Administrativas del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

6. Organismos e instancias de consulta y participación:

a. Los Consejos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

b. Los Comités de Seguridad y Salud Laboral de las empresas, establecimientos o explotaciones.

c. Los delegados o delegadas de prevención.

d. Las organizaciones sindicales.

e. Otras instancias de participación y control social que se crearen.

7. Organismos e instituciones prestadoras de servicios:

a. El Sistema Público Nacional de Salud.

b. Las instituciones prestadoras de los servicios de capacitación y reinserción laboral del Régimen Prestacional de Empleo.

c. Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo organizados por las empresas.

d. Las instituciones, empresas, organismos, y operadores del área de seguridad y salud en el trabajo, acreditados por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, dentro de las áreas permitidas por la presente Ley.

Artículo 13
De la Coordinación Administrativa y Cooperación entre las Instituciones
Los diferentes órganos y entes de la administración pública, así como las organizaciones de los trabajadores y trabajadoras y los empleadores y empleadoras deberán coordinar sus actuaciones y cooperar entre sí para el desarrollo de la política nacional de seguridad y salud en el trabajo.

El Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo y el Ministerio con competencia en materia de salud, establecerán mecanismos especiales de cooperación a fin de estructurar una Red de Promoción de la Salud y la Seguridad en el Trabajo, la Prevención de los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades Ocupacionales. Dicha red, estará integrada por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, la Red de Atención Primaria del Sistema Público Nacional de Salud y las Unidades de Supervisión del Trabajo, adscritas a las Inspectorías de Trabajo. Su organización y funcionamiento se regulará mediante resolución conjunta de ambos Ministerios.

Capítulo II
De la Rectoría

Artículo 14
Competencias del Órgano Rector del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
De conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social, el Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo es el órgano rector del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo sus competencias las siguientes:

1. Definir los lineamientos, políticas, planes y estrategias del Régimen.

2. Aprobar el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el cual debe incorporarse la promoción y prevención, en materia de salud y seguridad laborales, presentado por el Presidente o Presidenta del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales y el Presidente o Presidenta del Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores.

3. Efectuar el seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas, y proponer los correctivos que considere necesarios en coordinación con la Superintendencia de Seguridad Social.

4. Dictar las normas de regulación, así como los planes y programas presupuestarios.

5. Revisar y proponer las modificaciones a la normativa legal aplicable, a los fines de garantizar la operatividad del Régimen.

6. Establecer formas de interacción y coordinación conjunta entre instituciones públicas y privadas a los fines de garantizar la integralidad del Régimen.

7. Garantizar el cumplimiento de las obligaciones del Régimen, en las materias de su competencia, así como de las obligaciones bajo la potestad de sus entes u organismos adscritos.

8. Ejercer los mecanismos de tutela que se deriven de la ejecución de la administración y gestión de los entes u organismos bajo su adscripción.

9. Requerir de los entes u organismos bajo su adscripción y en el ámbito de su competencia, la información administrativa y financiera de su gestión.

10. Proponer el Reglamento de la presente Ley y aprobar las normas técnicas propuestas por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

11. Definir, conjuntamente con el Ministerio con competencia en materia de salud, los criterios de diagnósticos de enfermedades ocupacionales y actualizarlos periódicamente.

12. Las demás que le sean asignadas por esta Ley, por otras leyes que regulen la materia y por el Ejecutivo Nacional.

Capítulo III
De los Entes de Gestión

Artículo 15
Los entes de gestión del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

1. El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, instituto autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio e independiente del Fisco Nacional.

2. El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores, instituto autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio e independiente del Fisco Nacional.

Artículo 16
De la Política de Recursos Humanos del Instituto
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales y el Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores, en concordancia con lo establecido en el artículo 144 de la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social, dispondrá de una sólida estructura técnica y administrativa calificada en cada una de las materias de su competencia, para la cual tendrá una política moderna de captación, estabilidad, desarrollo y remuneración de su personal.

Sección I
Del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales

Artículo 17
Finalidad
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales tendrá como finalidad garantizar a la población sujeta al campo de aplicación del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, las prestaciones establecidas en la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social y el cumplimiento del objeto de la presente Ley, salvo las conferidas al Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores.

Artículo 18
Competencias del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales tendrá las siguientes competencias:

1. Ejecutar la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. Presentar para su aprobación al órgano rector, conjuntamente con el Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores, el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. Proponer los lineamientos del componente de salud, seguridad y condiciones y medio ambiente de trabajo del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4. Proponer al Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo los proyectos de normas técnicas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

5. Aprobar guías técnicas de prevención, que operarán como recomendaciones y orientaciones para facilitar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

6. Ejercer las funciones de inspección de condiciones de seguridad y salud en el trabajo, estableciendo los ordenamientos y plazos de cumplimiento en caso de violación de la normativa vigente, sin perjuicio de las competencias generales de las Unidades de Supervisión, adscritas a las Inspectorías del Trabajo.

7. Aplicar las sanciones establecidas en la presente Ley.

8. Asesorar a trabajadores y trabajadoras, a empleadores y empleadoras, a las cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio, así como a sus organizaciones representativas, en materia de prevención, seguridad y salud laborales.

9. Calificar el grado de peligrosidad de las empresas, establecimientos, explotaciones y faenas, así como de las cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio.

10. Crear y mantener el Centro de Información, Documentación y Capacitación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

11. Promover el desarrollo de investigaciones y convenios en el área de seguridad y salud en el trabajo con los organismos científicos o técnicos nacionales e internacionales, públicos o privados, para el logro de los objetivos fundamentales de esta Ley.

12. Desarrollar programas de educación y capacitación técnica para los trabajadores y trabajadoras y los empleadores y empleadoras, en materia de seguridad y salud en el trabajo.

13. Revisar y actualizar periódicamente la lista de enfermedades ocupacionales.

14. Investigar los accidentes y las enfermedades ocupacionales, estableciendo las metodologías necesarias para ser aplicadas y realizando los ordenamientos correspondientes.

15. Calificar el origen ocupacional de la enfermedad o del accidente.

16. Elaborar los criterios de evaluación de discapacidad a consecuencia de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.

17. Dictaminar el grado de discapacidad del trabajador o de la trabajadora.

18. Registrar y acreditar los Comités de Seguridad y Salud Laboral, los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, personas naturales y jurídicas que presten servicios o realicen actividades de consultoría y asesoría en el área de seguridad y salud en el trabajo, y supervisar su funcionamiento.

19. Coordinar acciones con otros organismos del sector público y del sector privado, con competencia en seguridad y salud en el trabajo para el ejercicio efectivo de sus funciones.

20. Establecer los principios para la elaboración, implementación y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo.

21. Tramitar las prestaciones a que hubiere lugar y ordenar a la Tesorería de Seguridad Social el pago de las prestaciones en dinero causadas ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional según lo establecido en la presente Ley.

22. Prestar apoyo técnico especializado a los organismos competentes en materia de certificación y acreditación de calidad.

23. Crear y mantener actualizado el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Seguridad y Salud en el Trabajo, en coordinación con el Ministerio con competencia en materia de salud, en correspondencia con el Sistema de Información del Sistema de Seguridad Social.

24. Fortalecer los mecanismos de integración, coordinación y colaboración entre los órganos y entes nacionales, estadales y municipales con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo.

25. Asesorar al Ejecutivo Nacional sobre la suscripción y ratificación de tratados, convenios y acuerdos internacionales en materia de seguridad y salud en el trabajo.

26. Requerir la acción de los organismos de seguridad del Estado para el cumplimiento de sus competencias.

Artículo 19
Del Directorio
El Directorio del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales estará integrado por el Presidente o Presidenta del Instituto, un o una representante del Ministerio con competencia en materia de salud, un o una representante del Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo, un o una representante del Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores, un o una representante de las organizaciones sindicales más representativas, un o una representante de las organizaciones empresariales más representativas, y un o una representante de las cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio. Cada uno de los representantes ante el Directorio tendrá su respectivo suplente.

Los miembros principales y suplentes del Directorio deben ser venezolanos o venezolanas, de comprobada solvencia moral y experiencia profesional en materia de seguridad y salud en el trabajo. En el caso de los representantes de las organizaciones sindicales y de las cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio, estos requisitos se ajustarán en consonancia a su experiencia laboral y trayectoria.

La designación y remoción del Presidente o Presidenta del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales corresponde al Presidente o Presidenta de la República.

Artículo 20
Atribuciones del Directorio
Son atribuciones del Directorio del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales las siguientes:

1. Aprobar los proyectos de normas y regulaciones técnicas relativas a la salud, seguridad y condiciones y medio ambiente de trabajo, a ser propuestas al Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. Diseñar y proponer al Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo, el componente de salud, seguridad, condiciones y medio ambiente de trabajo, y del Proyecto de Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. Discutir y aprobar el proyecto de presupuesto anual del Instituto, y conocer los informes y balances periódicos.

4. Aprobar las guías técnicas de prevención.

5. Aprobar el Reglamento Interno del Instituto.

6. Discutir las materias de interés que presente su Presidente o Presidenta o cualquiera de sus miembros.

Artículo 21
Incompatibilidad
No podrán ejercer los cargos de Presidente o Presidenta, miembro principal o suplente del Directorio del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales:

1. Las personas sujetas a interdicción por condena penal mediante sentencia definitivamente firme, las personas sometidas a beneficio de atraso y los fallidos no rehabilitados, y los declarados civilmente

responsables mediante sentencia definitivamente firme, por actuaciones u omisiones en la actividad profesional en la cual se fundamenta su acreditación para ser elegible al cargo.

2. Quienes hayan sido declarados penal, administrativa o civilmente responsables con ocasión de la administración de fondos de carácter público o privado, mediante sentencia definitivamente firme.

3. Quienes hayan sido sujetos a auto de responsabilidad administrativa, dictado por la Contraloría General de la República, que haya quedado definitivamente firme.

4. Representantes o apoderados de personas jurídicas que se encuentren incursas o condenadas por delitos o violaciones vinculadas a la presente Ley.

Artículo 22
Atribuciones del Presidente o Presidenta
Son atribuciones del Presidente o Presidenta del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales las siguientes:

1. Ejercer la máxima autoridad del Instituto.

2. Ejercer la representación del Instituto.

3. Convocar y presidir las reuniones del Directorio.

4. Proponer al Directorio el componente de salud, seguridad y condiciones y medio ambiente de trabajo del Proyecto de Plan Nacional de Seguridad y Salud.

5. Recibir y evaluar la cuenta y gestión de los directores.

6. Nombrar y destituir al personal del Instituto, de conformidad con las previsiones de la Ley del Estatuto de la Función Pública y del Estatuto Especial del Funcionario de la Seguridad Social.

7. Autorizar y firmar contratos y otros actos celebrados con particulares en que tenga interés el Instituto.

8. Elaborar el proyecto de presupuesto del Instituto, y los informes sobre la ejecución del mismo.

9. Ejecutar el presupuesto del Instituto.

10. Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias que rigen al Instituto, así como las decisiones emanadas del Directorio.

11. Conocer, en última instancia, los recursos administrativos de conformidad con esta Ley. La decisión del Presidente o Presidenta agota la vía administrativa.

12. Presentar cuenta y todos los informes que le sean requeridos, al Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo acerca de los asuntos del Instituto.

13. Presentar anualmente al Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo un informe de las actividades desarrolladas en el correspondiente período.

14. Conferir poderes para representar al Instituto en juicios o en determinados actos, convenios o contratos, previa autorización del Directorio.

15. Proponer al ministro con competencia en seguridad y salud en el trabajo el nombramiento de comisionados y comisionadas especiales en materia de seguridad y salud en el trabajo, de carácter temporal, con la finalidad de acopiar datos para cualquier especie de asunto relacionado con la seguridad y salud en el trabajo, y en general para ejecutar las funciones propias del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, así como ejecutar las instrucciones que le sean asignadas a tal efecto.

16. Las otras que le asigne esta Ley y su Reglamento.

Artículo 23
Control Tutelar
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales estará sometido a mecanismos de control tutelar, por parte del Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo, en el ámbito de control de gestión de las políticas desarrolladas y ejecutadas; en la evaluación de la información obtenida y generada por el Instituto en la materia específica de su competencia; en la evaluación del plan operativo anual en relación con los recursos asignados para su operatividad y en la ejecución de auditorías administrativas y financieras en la oportunidad que su funcionamiento genere el incumplimiento de atribuciones, funciones, derechos y obligaciones, de conformidad con la Ley Orgánica de Administración Pública, Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos y las disposiciones reglamentarias aplicables.

Estos mecanismos de control tutelar no excluyen cualquier otro que sea necesario para el cumplimiento de sus fines por parte del Ministerio de adscripción.

Artículo 24
Del Patrimonio y Fuentes de Ingreso
El patrimonio y las fuentes de ingreso del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales estarán integrados por:

1. Las asignaciones previstas en la Ley de Presupuesto para el Ejercicio Fiscal, las cuales deben contemplar un apartado especial para la promoción y prevención en materia de salud y seguridad laborales.

2. Los bienes muebles e inmuebles que pertenecen al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

3. Los bienes muebles e inmuebles que por orden del Ejecutivo Nacional le sean transferidos para el cumplimiento de sus fines.

4. Las contribuciones especiales que, por vía de la convención colectiva de trabajo, obtengan las organizaciones sindicales para cumplir cometidos específicos del Instituto.

5. Recursos provenientes de acuerdos internacionales y organismos multilaterales, previa autorización del Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo.

6. Las tasas provenientes de la inscripción en el registro y acreditación de las instituciones, empresas, organismos y operadores del área de seguridad y salud en el trabajo.

7. Donaciones, legados, aportes, subvenciones y demás liberalidades que reciba de personas naturales o jurídicas nacionales de carácter público o privado.

8. Cualesquiera otros bienes que adquiriere por otro título.

La administración de estos recursos estará regida por la regla de severidad del gasto.

Artículo 25
Tasas por Registro y Acreditación
Los servicios de registro y acreditación realizados por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, causarán el pago de las tasas que se detallan a continuación:

1. Registro de empresas e instituciones que desarrollen actividades de asesoría, capacitación y servicios en el área de seguridad y salud en el trabajo, diez unidades tributarias (10 U.T.).

2. Registro de profesionales que desarrollen actividades de asesoría, capacitación y servicios en el área

de seguridad y salud en el trabajo, cinco unidades tributarias (5 U.T.).

3. Acreditación de empresas e instituciones que desarrollen actividades de asesoría, capacitación y servicios en el área de seguridad y salud en el trabajo, cinco unidades tributarias (5 U.T.) anuales.

4. Acreditación de profesionales que desarrollen actividades de asesoría, capacitación y servicios en el área de seguridad y salud en el trabajo, dos coma cinco unidades tributarias (2,5 U.T.) anuales.

La acreditación tanto de las empresas e instituciones, como de los profesionales antes mencionados deberá ser renovada anualmente.

Artículo 26
Oficina de Asuntos Educativos y Comunicacionales
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales contará con una Oficina de Asuntos Educativos y Comunicacionales, la cual servirá de unidad técnica de apoyo al Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. El Director o Directora de la Oficina será de libre nombramiento y remoción por el Presidente o Presidenta del Instituto.

Artículo 27
De las Atribuciones de la Oficina de Asuntos Educativos y Comunicacionales
La Oficina de Asuntos Educativos y Comunicacionales tendrá las atribuciones siguientes:

1. Proponer al Directorio del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, para su aprobación, la política de educación y comunicación en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. Servir de oficina de prensa del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. Diseñar y ejecutar campañas informativas de alcance masivo sobre el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4. Definir y desarrollar estudios y proyectos de investigación sobre asuntos y problemas de interés para el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. Las demás que le asigne el Directorio del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

Sección II
Del Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores

Artículo 28
Finalidad
El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores tendrá como finalidad garantizar a la población sujeta al campo de aplicación del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo la gestión directa de su infraestructura y programas; y la asociación o intermediación con servicios turístico-recreativos del sector público, privado o mixto.

Artículo 29
Competencias del Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores
El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores tendrá las siguientes competencias:

1. Presentar al órgano rector, conjuntamente con el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. Proponer para su aprobación los lineamientos del componente de recreación y utilización del tiempo libre y turismo social del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. Promover los programas de turismo social, en coordinación con organismos, empresas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio, tomando en cuenta las necesidades y características de los trabajadores y trabajadoras, así como las temporadas vacacionales para su mejor aprovechamiento.

4. Ejercer la administración, comercialización y prestación de servicios, en forma directa o a través de concesiones, de los centros recreacionales, colonias vacacionales, campamentos, posadas, hoteles, casas sindicales y otras instalaciones pertenecientes al Instituto o asignados por el Ejecutivo Nacional para su custodia y administración, para el desarrollo de los programas de recreación, descanso y turismo social de los trabajadores.

5. Celebrar, previa aprobación del Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo, y en coordinación con los Ministerios con competencias en relaciones exteriores y turismo, convenios, contratos o cualquier otro tipo de acuerdos nacionales o internacionales, con el sector público o privado, dirigidos a la realización de eventos en las áreas de recreación, descanso y turismo social de los trabajadores.

Artículo 30
Del Directorio
El Directorio del Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores estará integrado por el Presidente o Presidenta del Instituto, designado por el Presidente o Presidenta de la República, un o una representante del Ministerio con competencia en materia de trabajo, un o una representante del Ministerio con competencia en materia de turismo, un o una representante del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, un o una representante de las comunidades y organizaciones indígenas, un o una representante de las organizaciones sindicales más representativas, un o una representante de las organizaciones empresariales más representativas y un o una representante de las cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio. Cada uno de los representantes ante el Directorio tendrá su respectivo suplente.

Los miembros principales y suplentes del Directorio deberán ser venezolanos o venezolanas, de comprobada solvencia moral y experiencia profesional en materia de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social. En el caso de los representantes de las organizaciones sindicales y de las cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio, estos requisitos se ajustarán en consonancia a su experiencia laboral y trayectoria.

La remoción del Presidente o Presidenta del Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores corresponde al Presidente o Presidenta de la República.

Artículo 31
Atribuciones del Directorio
Son atribuciones del Directorio del Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores las siguientes:

1. Aprobar los lineamientos para el componente de recreación y utilización del tiempo libre y turismo social para el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. Discutir y aprobar el proyecto de presupuesto anual del Instituto, y conocer los informes y balances periódicos.

3. Diseñar y proponer al Ministerio de adscripción el componente de recreación y utilización del tiempo libre y turismo social para el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4. Aprobar el Reglamento Interno del Instituto.

5. Discutir las materias de interés que presente su Presidente o Presidenta o cualquiera de sus miembros.

Artículo 32
Incompatibilidad
No podrán ejercer los cargos de Presidente o Presidenta, miembros principal o suplente del Directorio del Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores:

1. Las personas sujetas a interdicción por condena penal mediante sentencia definitivamente firme, las personas sometidas a beneficio de atraso y los fallidos no rehabilitados y los declarados civilmente responsables mediante sentencia definitivamente firme, por actuaciones u omisiones en la actividad profesional en la cual se fundamenta su acreditación para ser elegible al cargo.

2. Quienes hayan sido declarados penal, administrativa o civilmente responsables con ocasión de la administración de fondos de carácter público o privado, mediante sentencia definitivamente firme.

3. Quienes hayan sido sujetos a autos de responsabilidad administrativa dictados por la Contraloría General de la República que hayan quedado definitivamente firme.

4. Representantes o apoderados de personas jurídicas que se encuentren incursas o condenadas por delitos o violaciones vinculadas a la presente Ley.

Artículo 33
Atribuciones del Presidente o Presidenta
Son atribuciones del Presidente o Presidenta del Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores las siguientes:

1. Ejercer la máxima autoridad del Instituto.

2. Ejercer la representación del Instituto.

3. Convocar y presidir las reuniones del Directorio.

4. Proponer al Directorio el componente de recreación, uso del tiempo libre y turismo social del Proyecto de Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. Recibir y evaluar la cuenta y gestión de los directores.

6. Nombrar y destituir al personal del Instituto de conformidad con las previsiones de la Ley del Estatuto de la Función Pública y el Estatuto Especial del Funcionario de la Seguridad Social.

7. Autorizar y firmar contratos y otros actos celebrados con particulares en que tenga interés el Instituto.

8. Elaborar el proyecto de presupuesto del Instituto, y los informes sobre la ejecución del mismo.

9. Ejecutar el presupuesto del Instituto.

10. Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias que rigen al Instituto, así como las decisiones emanadas del Directorio.

11. Presentar cuenta y todos los informes que le sean requeridos, al Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo acerca de los asuntos del Instituto.

12. Presentar anualmente al Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo un informe de las actividades desarrolladas en el correspondiente período.

13. Conferir poderes para representar al Instituto en juicios o en determinados actos, convenios o contratos, previa autorización del Directorio.

14. Las otras que le asigne esta Ley y su Reglamento.

Artículo 34

Control Tutelar
El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores está sometido a mecanismos de control tutelar, por parte del Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo, en el ámbito de control de gestión de las políticas desarrolladas y ejecutadas; en la evaluación de la información obtenida y generada por el Instituto en la materia específica de su competencia, en la evaluación del Plan Operativo anual en relación con los recursos asignados para su operatividad y en la ejecución de auditorías administrativas y financieras en la oportunidad que su funcionamiento genere el incumplimiento de atribuciones, funciones, derechos y obligaciones, de conformidad con la Ley Orgánica de Administración Pública, la Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos y sus Reglamentos.

Estos mecanismos de control tutelar no excluyen cualquier otro que sea necesario para el cumplimiento de sus fines por parte del Ministerio de adscripción.

Artículo 35
Del Patrimonio y Fuentes de Ingreso
El patrimonio y las fuentes de ingreso del Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores estarán integrados por:

1. Las asignaciones presupuestarias que se establezcan en la Ley de Presupuesto para el Ejercicio Fiscal.

2. Los bienes muebles e inmuebles que pertenecen al Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores.

3. Los bienes muebles e inmuebles que por orden del Ejecutivo Nacional le sean transferidos para el cumplimiento de sus fines.

4. Las contribuciones especiales que, por vía de la convención colectiva de trabajo, obtengan las organizaciones sindicales para cumplir cometidos específicos del Instituto.

5. Recursos provenientes de acuerdos bilaterales, instituciones internacionales y organismos multilaterales.

6. Donaciones, legados, aportes, subvenciones y demás liberalidades que reciba de personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras y, por demás bienes o ingresos que obtenga por cualquier tipo.

7. Cualesquiera otros bienes que adquiriere por otro título.

La administración de estos recursos estará regida por la regla de severidad del gasto.

Capítulo IV
Del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Artículo 36
Objeto
Se crea el Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo como instancia asesora del órgano rector en las materias de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, el control de las condiciones y medio ambiente de trabajo, y de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 37
De su Integración y Designación
El Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo estará integrado por un Presidente o Presidenta; un o una representante de cada uno de los Ministerios con competencia en materia de salud, trabajo,

ambiente, producción y comercio, turismo y recreación, educación, planificación, y ciencia y tecnología; dos representantes de las organizaciones sindicales más representativas; dos representantes de las organizaciones empresariales más representativas; dos representantes de las cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio; un o una representante de las organizaciones de las comunidades organizadas vinculadas al componente de prevención, seguridad y salud laboral; un o una representante de los pueblos, organizaciones y comunidades indígenas; un o una representante de las organizaciones de las comunidades organizadas vinculadas al componente de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social; un o una representante de las instituciones de educación superior con programas relativos a la prevención, seguridad y salud laboral; un o una representante de las instituciones de educación superior con programas relativos a la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social; dos representantes de las organizaciones de trabajadores y trabajadoras con discapacidad más representativas del área; dos representantes de las organizaciones de profesionales y técnicos más representativas del área; un o una representante designado por cada Consejo Estadal y un o una representante designado por cada Consejo Sectorial. Cada uno de los miembros principales tendrá su respectivo suplente.

El Reglamento de la presente Ley establecerá mecanismos de rotación de la representación de los consejos a fin de garantizar una equilibrada participación de los actores sociales.

El Presidente o Presidenta del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales previsto en esta Ley, actuará como Secretaria o Secretario Técnico.

Los integrantes del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo deberán ser especialistas o personas con demostrada competencia en el campo objeto del mismo y sus funciones son ad honorem.

El Presidente o Presidenta de la República designará en Consejo de Ministros, al Presidente o Presidenta y demás miembros del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, propuestos por los respectivos órganos, entes e instituciones que lo componen. Asimismo, podrá incorporar nuevos miembros representantes de otros despachos ministeriales, institutos, asociaciones de carácter público o privado, o asociaciones gremiales, cuando así lo requieran circunstancias de orden científico, técnico o sociales.

Artículo 38
Atribuciones
El Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá las siguientes atribuciones:

1. Asesorar al Órgano Rector en la formulación de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo cuando éste lo requiera.

2. Asesorar al Presidente o Presidenta de la República y evacuar sus consultas cuando éste lo requiera en las materias objeto de esta Ley.

3. Proponer lineamientos para el cumplimiento de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y el funcionamiento de los entes responsables de su aplicación.

4. Proponer las bases para la política nacional de investigaciones sobre la materia, dentro de los programas a ser desarrollados por los organismos científicos o técnicos nacionales, públicos o privados.

5. Evaluar y emitir opinión en relación a la suscripción y ratificación de convenios internacionales, en materia de seguridad y salud en el trabajo.

6. Dictar el Reglamento Interno para su organización y funcionamiento.

7. Las demás que le sean asignadas por la presente Ley y su Reglamento.

Capítulo V

De los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo

Artículo 39
Los empleadores y empleadoras, así como las cooperativas y las otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio, deben organizar un servicio propio o mancomunado de Seguridad y Salud en el Trabajo, conformado de manera multidisciplinaria, de carácter esencialmente preventivo, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de esta Ley.

La exigencia de organización de estos Servicios se regirá por criterios fundados en el número de trabajadores y trabajadoras ocupados y en una evaluación técnica de las condiciones y riesgos específicos de cada empresa, entre otros.

Los requisitos para la constitución, funcionamiento, acreditación y control de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo serán establecidos mediante el Reglamento de esta Ley.

Artículo 40
Funciones
Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrán entre otras funciones, las siguientes:

1. Asegurar la protección de los trabajadores y trabajadoras contra toda condición que perjudique su salud producto de la actividad laboral y de las condiciones en que ésta se efectúa.

2. Promover y mantener el nivel más elevado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores y trabajadoras.

3. Identificar, evaluar y proponer los correctivos que permitan controlar las condiciones y medio ambiente de trabajo que puedan afectar tanto la salud física como mental de los trabajadores y trabajadoras en el lugar de trabajo o que pueden incidir en el ambiente externo del centro de trabajo o sobre la salud de su familia.

4. Asesorar tanto a los empleadores o empleadoras, como a los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.

5. Vigilar la salud de los trabajadores y trabajadoras en relación con el trabajo.

6. Suministrar oportunamente a los trabajadores y las trabajadoras los informes, exámenes, análisis clínicos y paraclínicos, que sean practicados por ellos.

7. Asegurar el cumplimiento de las vacaciones por parte de los trabajadores y trabajadoras y el descanso de la faena diaria.

8. Desarrollar y mantener un Sistema de Vigilancia Epidemiológica de accidentes y enfermedades ocupacionales, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de la presente Ley.

9. Desarrollar y mantener un Sistema de Vigilancia de la utilización del tiempo libre, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de la presente Ley.

10. Reportar los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, de conformidad con el Reglamento de la presente Ley.

11. Desarrollar programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

12. Promover planes para la construcción, dotación, mantenimiento y protección de infraestructura destinadas a los programas de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

13. Organizar los sistemas de atención de primeros auxilios, transporte de lesionados, atención médica

de emergencia y respuestas y planes de contingencia.

14. Investigar los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales a los solos fines de explicar lo sucedido y adoptar los correctivos necesarios, sin que esta actuación interfiera con las competencias de las autoridades públicas.

15. Evaluar y conocer las condiciones de las nuevas instalaciones antes de dar inicio a su funcionamiento.

16. Elaborar la propuesta de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, y someterlo a la consideración del Comité de Seguridad y Salud Laboral, a los fines de ser presentado al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales para su aprobación y registro.

17. Aprobar los proyectos de nuevos medios y puestos de trabajo o la remodelación de los mismos en relación a su componente de seguridad y salud en el trabajo.

18. Participar en la elaboración de los planes y actividades de formación de los trabajadores y trabajadoras.

19. Las demás que señalen el Reglamento de la presente Ley.

TÍTULO III
DE LA PARTICIPACIÓN Y EL CONTROL SOCIAL

Capítulo I
De la Participación de los Trabajadores y Trabajadoras y de los Empleadores y Empleadoras

Artículo 41
De los Delegados o Delegadas de Prevención
En todo centro de trabajo, establecimiento o unidad de explotación de las diferentes empresas o de instituciones públicas o privadas, los trabajadores y trabajadoras elegirán delegados o delegadas de prevención, que serán sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral, mediante los mecanismos democráticos establecidos en la presente Ley, su Reglamento y las convenciones colectivas de trabajo.

Mediante Reglamento se establecerá el número de delegados o delegadas de prevención, para lo cual debe tomar en consideración el número de trabajadores y trabajadoras; la organización del trabajo; los turnos de trabajo, áreas, departamentos o ubicación de los espacios físicos, así como la peligrosidad de los procesos de trabajo con un mínimo establecido de acuerdo a la siguiente escala:

1. Hasta diez (10) trabajadores o trabajadoras: un delegado o delegada de prevención.

2. De once (11) a cincuenta (50) trabajadores o trabajadoras: dos (2) delegados o delegadas de prevención.

3. De cincuenta y uno (51) a doscientos cincuenta (250) trabajadores o trabajadoras: tres (3) delegados o delegadas de prevención.

4. De doscientos cincuenta y un (251) trabajadores o trabajadoras en adelante: un (1) delegado o delegada de prevención adicional por cada quinientos (500) trabajadores o trabajadoras, o fracción.

Artículo 42
De las Atribuciones del Delegado o Delegada de Prevención

Son atribuciones del delegado o delegada de prevención:

1. Constituir conjuntamente, con los representantes de los empleadores o empleadoras, el Comité de Seguridad y Salud Laboral.

2. Recibir las denuncias relativas a las condiciones y medio ambiente de trabajo y a los programas e instalaciones para la recreación, utilización del tiempo libre y descanso que formulen los trabajadores y trabajadoras con el objeto de tramitarlas ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral para su solución.

3. Participar conjuntamente con el empleador o empleadora y sus representantes en la mejora de la acción preventiva y de promoción de la salud y seguridad en el trabajo.

4. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores y trabajadoras en la ejecución de la normativa sobre condiciones y medio ambiente de trabajo.

5. Coordinar con las organizaciones sindicales, las acciones de defensa, promoción, control y vigilancia de la seguridad y salud en el trabajo.

6. Otras que le asigne la presente Ley y el Reglamento que se dicte.

Artículo 43
De las Facultades del Delegado o Delegada de Prevención
En el ejercicio de las competencias atribuidas al delegado o delegada de prevención, éstos están facultados para:

1. Acompañar a los técnicos o técnicas de la empresa, a los asesores o asesoras externos o a los funcionarios o funcionarias de inspección de los organismos oficiales, en las evaluaciones del medio ambiente de trabajo y de la infraestructura de las áreas destinadas a la recreación, descanso y turismo social, así como a los inspectores y supervisores o supervisoras del trabajo y la seguridad social, en las visitas y verificaciones que realicen para comprobar el cumplimiento de la normativa, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.

2. Tener acceso, con las limitaciones previstas en esta Ley, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones. Esta información podrá ser suministrada de manera que se garantice el respeto de la confidencialidad y el secreto industrial.

3. Solicitar información al empleador o empleadora sobre los daños ocurridos en la salud de los trabajadores y trabajadoras una vez que aquél hubiese tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse, en cualquier oportunidad, en el lugar de los hechos, para conocer las circunstancias de los mismos.

4. Solicitar al empleador o empleadora los informes procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de seguridad y salud en el trabajo en la empresa, así como de los organismos competentes.

5. Realizar visitas a los lugares de trabajo y a las áreas destinadas a la recreación y descanso, para ejercer la labor de vigilancia y control de las condiciones y medio ambiente de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, sin alterar el normal desarrollo del proceso productivo.

6. Demandar del empleador o de la empleadora la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al Comité de Seguridad y Salud Laboral para su discusión en el mismo.

La decisión negativa del empleador o de la empleadora a la adopción de las medidas propuestas por el delegado o delegada de prevención a tenor de lo dispuesto en el numeral seis (6) de este artículo deberá

ser motivada.

Artículo 44
De la Protección y Garantías del Delegado o Delegada de Prevención.
El delegado o delegada de prevención no podrá ser despedido, trasladado o desmejorado en sus condiciones de trabajo, a partir del momento de su elección y hasta tres (3) meses después de vencido el término para el cual fue elegido o elegida, sin justa causa previamente calificada por el Inspector del Trabajo, en concordancia con la Ley Orgánica del Trabajo.

A partir de la fecha en que los trabajadores y trabajadoras o sus organizaciones notifiquen al Inspector del Trabajo la voluntad de elegir los delegados o delegadas de prevención, el conjunto de los trabajadores y trabajadoras de la empresa, centro de trabajo o unidad de producción en cuestión estarán amparados por la inamovilidad establecida en la Ley Orgánica del Trabajo. El Inspector o Inspectora del Trabajo notificará a los empleadores o empleadoras interesados, el propósito de los trabajadores y trabajadoras de elegir los delegados o delegadas de prevención. La elección a que se refiere este artículo debe realizarse en un lapso no mayor a treinta (30) días a partir de la notificación. La convocatoria y los organismos que supervisen el desarrollo del proceso eleccionario serán establecidos en el Reglamento respectivo.

El delegado o delegada de prevención durará dos (2) años en sus funciones, pudiendo ser reelecto por períodos iguales. De igual modo, podrá ser revocado por los trabajadores y las trabajadoras por inasistencias injustificadas a las reuniones u omisión en la presentación de los informes respectivos ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral, así como por incumplir con las convocatorias y requerimientos expresos del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales. Estas causales serán desarrolladas en el Reglamento de esta Ley y en los estatutos del Comité de Seguridad y Salud Laboral.

El tiempo utilizado por el delegado o delegada de prevención para el desempeño de las funciones previstas en esta Ley, así como para la formación en materia de seguridad y salud en el trabajo, será considerado como parte de la jornada de trabajo, otorgándosele licencia remunerada. El empleador o la empleadora deberá facilitar y adoptar todas las medidas tendentes a que el delegado o delegada de prevención pueda realizar sus actividades cuando actúe en cumplimiento de sus funciones.

El delegado o delegada de prevención debe presentar informe sobre las actividades desarrolladas ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral y ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, de acuerdo con lo establecido en el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El empleador o empleadora deberá proporcionar a los delegados o delegadas de prevención y a las organizaciones sindicales los medios y la formación en materia de seguridad y salud en el trabajo, que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones. De igual manera, debe facilitar la formación en el área de promoción, desarrollo, evaluación y monitoreo de programas de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social. Esta formación debe ser facilitada por el empleador o empleadora por sus propios medios o mediante acuerdo con organismos o entidades especializadas en la materia y la misma deberá adecuarse a las características específicas de la empresa, establecimiento, explotación o faena.

Artículo 45
Del Sigilo Profesional del Delegado o Delegada de Prevención
Al delegado o delegada de prevención le es aplicable lo dispuesto en la Ley Orgánica del Trabajo en lo que se refiere a la prohibición de revelar secretos de manufactura, fabricación o procedimiento y, por otra parte, está obligado a guardar sigilo profesional respecto de las informaciones a que tuviesen acceso como consecuencia de su actuación, todo esto sin detrimento de su obligación de denunciar a las autoridades las condiciones inseguras o peligrosas que conociere.

Capítulo II

Del Comité de Seguridad y Salud Laboral

Artículo 46
En todo centro de trabajo, establecimiento o unidad de explotación de las diferentes empresas o de instituciones públicas o privadas, debe constituirse un Comité de Seguridad y Salud Laboral, órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las políticas, programas y actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

El Comité estará conformado por los delegados o delegadas de prevención, de una parte y por el empleador o empleadora, o sus representantes en número igual al de los delegados o delegadas de prevención, de la otra.

El Comité de Seguridad y Salud Laboral debe registrarse y presentar informes periódicos de sus actividades ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

En las reuniones del Comité de Seguridad y Salud Laboral podrán participar, con voz pero sin voto, los delegados o delegadas sindicales y el personal adscrito al Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo. En las mismas condiciones podrán participar trabajadores o trabajadoras de la empresa que cuenten con una especial cualificación o información respecto de concretas cuestiones que se debatan en este órgano y profesionales y asesores o asesoras en el área de la seguridad y salud en el trabajo, ajenos a la empresa, siempre que así lo solicite alguna de las representaciones en el Comité.

El registro, constitución, funcionamiento, acreditación y certificación de los Comités de Seguridad y Salud Laboral se regulará mediante Reglamento.

Artículo 47
Atribuciones del Comité de Seguridad y Salud Laboral
El Comité de Seguridad y Salud Laboral tendrá las siguientes atribuciones:

1. Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo. A tal efecto, en su seno considerará, antes de su puesta en práctica y en lo referente a su incidencia en la seguridad y salud en el trabajo, los proyectos en materia de planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, organización y desarrollo de las actividades de promoción, prevención y control, así como de recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, y dotación, mantenimiento y protección de la infraestructura de las áreas destinadas para esos fines, y del proyecto y organización de la formación en la materia.

2. Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para el control efectivo de las condiciones peligrosas de trabajo, proponiendo la mejora de los controles existentes o la corrección de las deficiencias detectadas.

Artículo 48
De las Facultades del Comité de Seguridad y Salud Laboral
En el ejercicio de sus funciones, el Comité de Seguridad y Salud Laboral está facultado para:
1. Aprobar el proyecto de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa y la vigilancia de su cumplimiento para someterlo a la consideración del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

2. Vigilar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y conocer directamente la situación relativa a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales y la promoción de la seguridad y salud, así como la ejecución de los programas de la recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, y la existencia y condiciones de la infraestructura de las áreas destinadas para esos fines, realizando a tal efecto las visitas que estime oportunas.

3. Supervisar los servicios de salud en el trabajo de la empresa, centro de trabajo o explotación.

4. Prestar asistencia y asesoramiento al empleador o empleadora y a los trabajadores y trabajadoras.

5. Conocer cuantos documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de prevención, en su caso.

6. Denunciar las condiciones inseguras y el incumplimiento de los acuerdos que se logren en su seno en relación a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

7. Conocer y analizar los daños producidos a la salud, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas.

8. Conocer y aprobar la memoria y programación anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

A fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en esta Ley respecto de la colaboración entre empresas en los supuestos de desarrollo simultáneo de actividades en un mismo lugar de trabajo, se podrá acordar la realización de reuniones conjuntas de los Comités de Seguridad y Salud Laboral o, en su defecto, otras medidas de actuación coordinada.

Artículo 49
De la Responsabilidad en la Constitución del Comité de Seguridad y Salud Laboral
La constitución del Comité será responsabilidad de:

1. Los delegados o delegadas de prevención, las organizaciones sindicales de trabajadores y los trabajadores y trabajadoras en general.

2. Los empleadores o empleadoras, quienes deben participar activamente en su constitución y funcionamiento.

3. El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales por medio de sus funcionarios o funcionarias, y los Inspectores o Inspectoras y Supervisores o Supervisoras del Trabajo quienes podrán convocar a las partes a realizar las actuaciones necesarias para su constitución.

Artículo 50
Del Comité de Seguridad y Salud Laboral en las Empresas Intermediarias, Contratistas y de Trabajo Temporal
Los trabajadores y trabajadoras contratados por empresas de trabajo temporal, mediante intermediarios, o los trabajadores y trabajadoras de las contratistas, designarán delegados o delegadas de prevención de acuerdo a lo establecido en el presente Capítulo. Dependiendo del tamaño de la empresa, establecimiento o explotación, estos delegados o delegadas podrán incorporarse al Comité de Seguridad y Salud Laboral existente o conformar uno propio. El Reglamento de la presente Ley establecerá los mecanismos apropiados a tal efecto.

Capítulo III
De los Consejos Estadales, Municipales y por Rama de Actividad Económica de Seguridad y Salud en el Trabajo

Artículo 51
En los estados y en cada uno de sus municipios, se constituirán Consejos de Prevención, Salud y Seguridad Laborales como órganos de participación y control del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como por rama de actividad económica, si hubiese lugar, los cuales estarán conformados por:

1. Representantes de los empleadores o empleadoras y de los trabajadores o trabajadoras ante los Comités de Seguridad y Salud Laboral.

2. Representantes de las organizaciones empresariales y laborales.

3. Representantes de la comunidad organizada del municipio con interés en el área de seguridad y salud en el trabajo.

4. Representantes de los institutos de educación superior con carreras en el área de seguridad y salud en el trabajo, recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

5. Representantes de los centros de investigación en el área de seguridad y salud en el trabajo, recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

6. Representantes de las organizaciones gremiales del área de seguridad y salud en el trabajo, recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

El Reglamento de la presente Ley establecerá el número de representantes y los mecanismos de elección y participación de los sectores antes mencionados.

Artículo 52
Funciones de los Consejos Estadales, Municipales y Sectoriales de Seguridad y Salud en el Trabajo
Los Consejos Estadales, Municipales y Sectoriales de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrán las siguientes funciones y atribuciones:

1. Evaluación y control social de la ejecución de las políticas y del funcionamiento general, a los niveles estadal, municipal y sectorial del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. Vigilancia y control social de la acción de los funcionarios y funcionarias en la inspección y supervisión de los centros de trabajo y en el desempeño de sus funciones.

3. Participación en la elaboración de las políticas del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales en los niveles correspondientes a su área de competencia.

4. Participación en la discusión para la elaboración y control del presupuesto del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales en base a las políticas definidas.

5. Evaluación periódica de la situación de seguridad y salud en el trabajo en su área de acción.

6. Documentación, seguimiento de las estadísticas y realización de estudios e investigaciones para profundizar el conocimiento de los procesos de trabajo y de los agentes peligrosos para la vida, la salud y la seguridad de los trabajadores y trabajadoras y el medio ambiente, así como de la relación existente entre la calidad de vida, la salud y la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social en el área de acción correspondiente.

7. Colaboración con los organismos oficiales en el desarrollo de programas de formación y capacitación relativos al sector.

8. Desarrollo de investigaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo en el área de acción correspondiente. A tal fin podrán crear fondos especiales para financiar el desarrollo de las mismas.

9. Dotarse de su propia organización y normativa de funcionamiento y desarrollar redes de colaboración, elaboración, intercambio y discusión con participación de los factores interesados y promover las relaciones con instituciones nacionales e internacionales afines.

10. Discutir un informe anual sobre la situación del área de acción correspondiente y publicar el mismo para discusión de los empleadores y empleadoras y de los trabajadores y trabajadoras interesados, los Comités de Seguridad y Salud Laboral, las instancias académicas estadales, nacionales e internacionales.

11. Presentar el informe anual e informes específicos al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, y al Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

12. Desarrollar propuestas de normas específicas en materia de condiciones y medio ambiente de trabajo y seguridad y salud laborales relacionadas y adaptadas a los requerimientos y realidades del sector o subsectores para ser propuestas al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

13. Evaluar y promover normas y asesorar a las convenciones colectivas dentro de su ámbito.

14. Responder las consultas e informes que le solicite el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

15. Las demás que en su convocatoria le fije el Instituto y que sus miembros se asignen de acuerdo a la normativa establecida.

TÍTULO IV
DE LOS DERECHOS Y DEBERES

Capítulo I
Derechos y Deberes de los Trabajadores y Ttrabajadoras

Artículo 53
Derechos de los Trabajadores y las Trabajadoras
Los trabajadores y las trabajadoras tendrán derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, y que garantice condiciones de seguridad, salud, y bienestar adecuadas. En el ejercicio del mismo tendrán derecho a:

1. Ser informados, con carácter previo al inicio de su actividad, de las condiciones en que ésta se va a desarrollar, de la presencia de sustancias tóxicas en el área de trabajo, de los daños que las mismas puedan causar a su salud, así como los medios o medidas para prevenirlos.

2. Recibir formación teórica y práctica, suficiente, adecuada y en forma periódica, para la ejecución de las funciones inherentes a su actividad, en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, y en la utilización del tiempo libre y aprovechamiento del descanso en el momento de ingresar al trabajo, cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe, cuando se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. Esta formación debe impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo y si ocurriese fuera de ella, descontar de la jornada laboral.

3. Participar en la vigilancia, mejoramiento y control de las condiciones y ambiente de trabajo, en la prevención de los accidentes y enfermedades ocupacionales, en el mejoramiento de las condiciones de vida y de los programas de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social y de la infraestructura para su funcionamiento, y en la discusión y adopción de las políticas nacionales, regionales, locales, por rama de actividad, por empresa y establecimiento, en el área de seguridad y salud en el trabajo.

4. No ser sometido a condiciones de trabajo peligrosas o insalubres que, de acuerdo a los avances técnicos y científicos existentes, puedan ser eliminadas o atenuadas con modificaciones al proceso productivo o las instalaciones o puestos de trabajo o mediante protecciones colectivas. Cuando lo anterior no sea posible, a ser provisto de los implementos y equipos de protección personal adecuados a las condiciones de trabajo presentes en su puesto de trabajo y a las labores desempeñadas de acuerdo a lo establecido en la presente Ley, su Reglamento y las convenciones colectivas.

5. Rehusarse a trabajar, a alejarse de una condición insegura o a interrumpir una tarea o actividad de

trabajo cuando, basándose en su formación y experiencia, tenga motivos razonables para creer que existe un peligro inminente para su salud o para su vida sin que esto pueda ser considerado como abandono de trabajo. El trabajador o trabajadora comunicará al delegado o delegada de prevención y al supervisor inmediato de la situación planteada. Se reanudará la actividad cuando el Comité de Seguridad y Salud Laboral lo determine. En estos casos no se suspenderá la relación de trabajo y el empleador o empleadora continuará cancelando el salario correspondiente y computará el tiempo que dure la interrupción a la antigüedad del trabajador o de la trabajadora.

6. Denunciar las condiciones inseguras o insalubres de trabajo ante el supervisor inmediato, el empleador o empleadora, el sindicato, el Comité de Seguridad y Salud Laboral, y el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales; y a recibir oportuna respuesta.

7. Denunciar ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales cualquier violación a las condiciones y medio ambiente de trabajo, cuando el hecho lo requiera o cuando el empleador o empleadora no corrija oportunamente las deficiencias denunciadas; así como cualquier incumplimiento en los programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social y en la construcción y mantenimiento de infraestructura para su desarrollo.

8. Acompañar a los funcionarios o funcionarias de inspección cuando éstos realicen su labor inspectora en las empresas, establecimientos o explotaciones.

9. Ser reubicados de sus puestos de trabajo o a la adecuación de sus tareas por razones de salud, rehabilitación o reinserción laboral.

10. Que se le realicen periódicamente exámenes de salud preventivos, y al completo acceso a la información contenida en los mismos, así como a la confidencialidad de sus resultados frente a terceros.

11. La confidencialidad de los datos personales de salud. En tales casos, éstos sólo podrán comunicarse previa autorización del trabajador o de la trabajadora, debidamente informados; limitado dicho conocimiento al personal médico y a las autoridades sanitarias correspondientes.

12. Participar activamente en los programas de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

13. Expresar libremente sus ideas y opiniones, y organizarse para la defensa del derecho a la vida, a la salud y a la seguridad en el trabajo.

14. Ser protegidos del despido o cualquier otro tipo de sanción por haber hecho uso de los derechos consagrados en esta Ley y demás normas que regulen la materia.

15. La defensa en caso de imputaciones o denuncias que puedan acarrearle sanciones en virtud de lo establecido en la presente Ley.

16. La privacidad de su correspondencia y comunicaciones y al libre acceso a todos los datos e informaciones referidos a su persona.

17. Recibir oportunamente las prestaciones e indemnizaciones contempladas en esta Ley.

18. Ser afiliados o afiliadas por sus empleadores o empleadoras al Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo creado por la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social.

19. Exigir a sus empleadores o empleadoras el pago oportuno de las cotizaciones al Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

20. Denunciar ante la Tesorería de Seguridad Social la no afiliación al Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y de los retardos en el pago de las cotizaciones que debe efectuar el empleador o la empleadora y de los cuales el trabajador o la trabajadora tenga conocimiento.

Artículo 54
Deberes de los Trabajadores y las Trabajadoras
Son deberes de los trabajadores y trabajadoras:

1. Ejercer las labores derivadas de su contrato de trabajo con sujeción a las normas de seguridad y salud en el trabajo no sólo en defensa de su propia seguridad y salud sino también con respecto a los demás trabajadores y trabajadoras y en resguardo de las instalaciones donde labora.

2. Hacer uso adecuado y mantener en buenas condiciones de funcionamiento los sistemas de control de las condiciones inseguras de trabajo en la empresa o puesto de trabajo, de acuerdo a las instrucciones recibidas, dando cuenta inmediata al supervisor o al responsable de su mantenimiento o del mal funcionamiento de los mismos. El trabajador o la trabajadora deberá informar al Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa o al Comité de Seguridad y Salud Laboral cuando, de acuerdo a sus conocimientos y experiencia, considere que los sistemas de control a que se refiere esta disposición no correspondiesen a las condiciones inseguras que se pretende controlar.

3. Usar en forma correcta y mantener en buenas condiciones los equipos de protección personal de acuerdo a las instrucciones recibidas dando cuenta inmediata al responsable de su suministro o mantenimiento, de la pérdida, deterioro, vencimiento, o mal funcionamiento de los mismos. El trabajador o la trabajadora deberá informar al Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa o al Comité de Seguridad y Salud Laboral cuando, de acuerdo a sus conocimientos y experiencia, considere que los equipos de protección personal suministrados no corresponden al objetivo de proteger contra las condiciones inseguras a las que está expuesto.

4. Hacer buen uso y cuidar las instalaciones de saneamiento básico, así como también las instalaciones y comodidades para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, consumo de alimentos, actividades culturales, deportivas y en general, de todas las instalaciones de servicio social.

5. Respetar y hacer respetar los avisos, carteleras de seguridad e higiene y demás indicaciones de advertencias que se fijaren en diversos sitios, instalaciones y maquinarias de su centro de trabajo, en materia de seguridad y salud en el trabajo.

6. Mantener las condiciones de orden y limpieza en su puesto de trabajo.

7. Acatar las instrucciones, advertencias y enseñanzas que se le impartieren en materia de seguridad y salud en el trabajo.

8. Cumplir con las normas e instrucciones del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido por la empresa.

9. Informar de inmediato, cuando tuvieren conocimiento de la existencia de una condición insegura capaz de causar daño a la salud o la vida, propia o de terceros, a las personas involucradas, al Comité de Seguridad y Salud Laboral y a su inmediato superior, absteniéndose de realizar la tarea hasta tanto no se dictamine sobre la conveniencia o no de su ejecución.

10. Participar activamente en forma directa o a través de la elección de representantes, en los Comités de Seguridad y Salud Laboral y demás organismos que se crearen con los mismos fines.

11. Participar activamente en los programas de recreación, uso del tiempo libre, descanso y turismo social.

12. Cuando se desempeñen como supervisores o supervisoras, capataces, caporales, jefes o jefas de grupos o cuadrillas y, en general, cuando en forma permanente u ocasional actuasen como cabeza de grupo, plantilla o línea de producción, vigilar la observancia de las prácticas de seguridad y salud por el personal bajo su dirección.

13. Denunciar ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, cualquier violación

a las condiciones y medio ambiente de trabajo, cuando el hecho lo requiera o en todo caso en que el empleador o empleadora no corrija oportunamente las deficiencias denunciadas.

14. En general, abstenerse de realizar actos o incurrir en conductas que puedan perjudicar el buen funcionamiento del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

15. Acatar las pautas impartidas por las supervisoras o supervisores inmediatos a fin de cumplir con las normativas de prevención y condiciones de seguridad manteniendo la armonía y respeto en el trabajo.

Los deberes que esta Ley establece a los trabajadores y trabajadoras y la atribución de funciones en materia de seguridad y salud laborales, complementarán las acciones del empleador o de la empleadora, sin que por ello eximan a éste del cumplimiento de su deber de prevención y seguridad.

Capítulo II
Derechos y Deberes de los Empleadores y Empleadoras

Artículo 55
Derechos de los Empleadores y Empleadoras
Los empleadores y empleadoras tienen derecho a:

1. Exigir de sus trabajadores y trabajadoras el cumplimiento de las normas de higiene, seguridad y ergonomía, y de las políticas de prevención y participar en los programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social que mejoren su calidad de vida, salud y productividad.

2. Participar activamente en los Comités de Seguridad y Salud Laboral.

3. Participar en la discusión y adopción de las políticas nacionales, regionales, locales, por rama de actividad, empresa y establecimiento en el área de seguridad y salud en el trabajo.

4. Solicitar y recibir asesoría del Comité de Seguridad y Salud Laboral de su centro de trabajo, del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales y demás órganos competentes.

5. Participar de manera individual o colectiva en las actividades tendentes a mejorar la calidad de la prestación de los servicios del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6. Recibir información y capacitación en materia de salud, higiene, seguridad, bienestar en el trabajo, recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, por parte de los organismos competentes.

7. Exigir a los trabajadores y trabajadoras el uso adecuado y mantener en buenas condiciones de funcionamiento los sistemas de control de las condiciones inseguras de trabajo instalados en la empresa o puesto de trabajo.

8. Exigir a los trabajadores y trabajadoras el uso adecuado y de forma correcta, y mantener en buenas condiciones los equipos de protección personal suministrados para preservar la salud.

9. Exigir a los trabajadores y trabajadoras hacer buen uso y cuidar las instalaciones de saneamiento básico, así como también las instalaciones y comodidades para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, consumo de alimentos, actividades culturales, deportivas y en general, de todas las instalaciones del centro de trabajo.

10. Exigir a los trabajadores y trabajadoras el respeto y acatamiento de los avisos, las carteleras y advertencias que se fijaren en los diversos sitios, instalaciones y maquinarias de su centro de trabajo, en materia de salud, higiene y seguridad.

11. Proponer ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral las amonestaciones a los trabajadores y

trabajadoras que incumplan con los deberes establecidos en el artículo 54 de la presente Ley.

12. Recibir pronta y adecuada respuesta en relación a sus solicitudes ante los organismos competentes.

13. Recibir, en los lapsos previstos por esta Ley y su Reglamento, los reembolsos de los pagos realizados a los trabajadores y trabajadoras en caso de prestaciones diarias por discapacidad temporal.

14. Garantizar que sus trabajadores y trabajadoras reciban oportunamente las prestaciones de atención médica garantizadas en el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, por el Sistema Público Nacional de Salud.

15. Lograr que el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo se subrogue a las obligaciones derivadas de la responsabilidad objetiva del empleador o de la empleadora ante la ocurrencia de un accidente o enfermedad ocupacional cuando no hubiese negligencia o dolo por parte del empleador o de la empleadora.

16. Ser reclasificados de manera oportuna y adecuada en relación a las categorías de riesgo establecidas en la clasificación de las empresas a los efectos de las cotizaciones al Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

17. Denunciar ante la Superintendencia de Seguridad Social irregularidades relativas al registro y otorgamiento de las prestaciones del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

18. Denunciar ante las autoridades competentes y recibir pronta y oportuna respuesta por cualquier violación a las normativas legales y reglamentarias vigentes sobre condiciones y medio ambiente de trabajo, ambiente general, condiciones para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, que afecte el ambiente de trabajo de su empresa, por parte de las empresas aledañas o de los organismos públicos o privados.

19. Exigir a sus trabajadores y trabajadoras que se abstengan de realizar actos o incurrir en conductas que puedan perjudicar el buen funcionamiento del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

20. Ejercer la defensa en caso de imputaciones o denuncias que puedan acarrearle sanciones en virtud de lo establecido en la presente Ley.

Artículo 56
Deberes de los Empleadores y las Empleadoras
Son deberes de los empleadores y empleadoras, adoptar las medidas necesarias para garantizar a los trabajadores y trabajadoras condiciones de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo, así como programas de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social e infraestructura para su desarrollo en los términos previstos en la presente Ley y en los tratados internacionales suscritos por la República, en las disposiciones legales y reglamentarias que se establecieren, así como en los contratos individuales de trabajo y en las convenciones colectivas. A tales efectos deberán:

1. Organizar el trabajo de conformidad con los avances tecnológicos que permitan su ejecución en condiciones adecuadas a la capacidad física y mental de los trabajadores y trabajadoras, a sus hábitos y creencias culturales y a su dignidad como personas humanas.

2. Consultar a los trabajadores y trabajadoras y a sus organizaciones, y al Comité de Seguridad y Salud Laboral, antes de que se ejecuten, las medidas que prevean cambios en la organización del trabajo que puedan afectar a un grupo o la totalidad de los trabajadores y trabajadoras o decisiones importantes de seguridad e higiene y medio ambiente de trabajo.

3. Informar por escrito a los trabajadores y trabajadoras de los principios de la prevención de las condiciones inseguras o insalubres, tanto al ingresar al trabajo como al producirse un cambio en el proceso laboral o una modificación del puesto de trabajo e instruirlos y capacitarlos respecto a la

promoción de la salud y la seguridad, la prevención de accidentes y enfermedades profesionales así como también en lo que se refiere a uso de dispositivos personales de seguridad y protección.

4. Informar por escrito a los trabajadores y trabajadoras y al Comité de Seguridad y Salud Laboral de las condiciones inseguras a las que están expuestos los primeros, por la acción de agentes físicos, químicos, biológicos, meteorológicos o a condiciones disergonómicas o psicosociales que puedan causar daño a la salud, de acuerdo a los criterios establecidos por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

5. Abstenerse de realizar, por sí o por sus representantes, toda conducta ofensiva, maliciosa, intimidatoria y de cualquier acto que perjudique psicológica o moralmente a los trabajadores y trabajadoras, prevenir toda situación de acoso por medio de la degradación de las condiciones y ambiente de trabajo, violencia física o psicológica, aislamiento o por no proveer una ocupación razonable al trabajador o la trabajadora de acuerdo a sus capacidades y antecedentes y evitar la aplicación de sanciones no claramente justificadas o desproporcionadas y una sistemática e injustificada crítica contra el trabajador o la trabajadora, o su labor.

6. Informar por escrito al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales y al Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores de los programas desarrollados para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, del estado de la infraestructura para la ejecución de los mismos, del impacto en la calidad de vida, salud y productividad, así como las dificultades en la incorporación y participación activa de los trabajadores y trabajadoras en ellos.

7. Elaborar, con la participación de los trabajadores y trabajadoras, el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, las políticas y compromisos y los reglamentos internos relacionados con la materia así como planificar y organizar la producción de acuerdo a esos programas, políticas, compromisos y reglamentos.

8. Tomar las medidas adecuadas para evitar cualquier forma de acoso sexual y establecer una política destinada a erradicar el mismo de los lugares de trabajo.

9. Abstenerse de toda discriminación contra los aspirantes a obtener trabajo o contra los trabajadores y trabajadoras y, dentro de los requerimientos de la actividad productiva, respetar la libertad de conciencia y expresión de los trabajadores y trabajadoras.

10. Tomar todas las medidas adecuadas para asegurar la privacidad de la correspondencia y comunicaciones de los trabajadores y trabajadoras y el libre acceso a todos los datos e informaciones referidos a su persona.

11. Notificar al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, con carácter obligatorio, las enfermedades ocupacionales, los accidentes de trabajo y cualesquiera otras condiciones patológicas que ocurrieren dentro del ámbito laboral previsto por esta Ley y su Reglamento y llevar un registro de los mismos.

12. Llevar un registro actualizado de las condiciones de prevención, seguridad y salud laborales, así como de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social de acuerdo a los criterios establecidos por los sistemas de información del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

13. En caso de actividades que por su peligrosidad sean consideradas por el Reglamento como susceptibles de controles especiales por los daños que pudiera causar a los trabajadores y trabajadoras o al ambiente, informar por escrito al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales las condiciones inseguras y las medidas desarrolladas para controlarlas de acuerdo a los criterios que éste establezca.

14. Documentar las políticas y principios adoptados en materia de seguridad y salud en el trabajo de

acuerdo con lo establecido en la presente Ley y en la normativa que lo desarrolle.

15. Organizar y mantener los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo previstos en esta Ley.

Capítulo III
De las Empresas de Trabajo Temporal, Intermediarias y Contratistas

Artículo 57
Condiciones de Seguridad e Higiene de los Trabajadores Temporales, Intermediarias y Contratistas
Los trabajadores y trabajadoras contratados temporalmente, por tiempo determinado o para una obra determinada, así como los contratados por empresas de trabajo temporal o mediante intermediarios, o los trabajadores y trabajadoras de las contratistas cuya actividad sea inherente o conexa a la que se dedica el o la contratante deberán disfrutar de las mismas condiciones de trabajo, y del mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo que los restantes trabajadores y trabajadoras del empleador o de la empleadora al que prestan sus servicios.

En el caso de las empresas de trabajo temporal, la beneficiaria tiene la obligación de observar y cumplir con toda la normativa relativa a seguridad, salud e higiene en el trabajo. La beneficiaria tiene la obligación de notificar por escrito a la empresa de trabajo temporal y al trabajador temporal los riesgos del trabajo que desempeñará y las medidas de prevención necesarias. La beneficiaria será responsable por los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales que su culpa o su inobservancia de la normativa que regula la materia de medio ambiente de trabajo y salud de los trabajadores, pueda ocasionar al trabajador temporal.

Las empresas de trabajo temporal cotizarán al Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en lo relativo a sus trabajadores temporales, en función al riesgo del proceso productivo de la empresa beneficiaria establecido de conformidad con esta Ley.

Las empresas beneficiarias no podrán asignar tareas al trabajador temporal que no tengan relación directa con el puesto objeto del contrato de provisión.

Tanto el empleador o empleadora como el o la contratante serán solidariamente responsables de las condiciones de ejecución del trabajo en todo lo relacionado con la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras y demás normas laborales y de seguridad social.

El o la contratante deberá informar al Comité de Seguridad y Salud Laboral, al Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo y al sindicato o sindicatos, de la incorporación a su empresa, establecimiento, explotación o faena de los trabajadores y trabajadoras a que se refiere el presente artículo de un lapso no mayor de cinco (5) días de producirse la incorporación, salvo que la convención colectiva establezca un lapso menor o la consulta previa.

Artículo 58
Capacitación de los Trabajadores y Trabajadoras
El empleador o empleadora, el o la contratante o la empresa beneficiaria según el caso adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, con carácter previo al inicio de su labor, los trabajadores y trabajadoras a que se refiere el artículo anterior reciban información y capacitación adecuadas acerca de las condiciones inseguras de trabajo a las que vayan a estar expuestos así como los medios o medidas para prevenirlas.

TÍTULO V
DE LA HIGIENE, LA SEGURIDAD Y LA ERGONOMÍA

Artículo 59
Condiciones y Ambiente en que Debe Desarrollarse el Trabajo
A los efectos de la protección de los trabajadores y trabajadoras, el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas de manera que:

1. Asegure a los trabajadores y trabajadoras el más alto grado posible de salud física y mental, así como la protección adecuada a los niños, niñas y adolescentes y a las personas con discapacidad o con necesidades especiales.

2. Adapte los aspectos organizativos y funcionales, y los métodos, sistemas o procedimientos utilizados en la ejecución de las tareas, así como las maquinarias, equipos, herramientas y útiles de trabajo, a las características de los trabajadores y trabajadoras, y cumpla con los requisitos establecidos en las normas de salud, higiene, seguridad y ergonomía.

3. Preste protección a la salud y a la vida de los trabajadores y trabajadoras contra todas las condiciones peligrosas en el trabajo.

4. Facilite la disponibilidad de tiempo y las comodidades necesarias para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, consumo de alimentos, actividades culturales, deportivas; así como para la capacitación técnica y profesional.

5. Impida cualquier tipo de discriminación.

6. Garantice el auxilio inmediato al trabajador o la trabajadora lesionado o enfermo.

7. Garantice todos los elementos del saneamiento básico en los puestos de trabajo, en las empresas, establecimientos, explotaciones o faenas, y en las áreas adyacentes a los mismos.

Artículo 60
Relación Persona, Sstema de Tabajo y Máquina
El empleador o empleadora deberá adecuar los métodos de trabajo así como las máquinas, herramientas y útiles utilizados en el proceso de trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores y trabajadoras. En tal sentido, deberá realizar los estudios pertinentes e implantar los cambios requeridos tanto en los puestos de trabajo existentes como al momento de introducir nuevas maquinarias, tecnologías o métodos de organización del trabajo a fin de lograr que la concepción del puesto de trabajo permita el desarrollo de una relación armoniosa entre el trabajador o la trabajadora y su entorno laboral.

Artículo 61
Política y Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa
Toda empresa, establecimiento, explotación o faena deberá diseñar una política y elaborar e implementar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, específico y adecuado a sus procesos, el cual deberá ser presentado para su aprobación ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, sin perjuicio de las responsabilidades del empleador o empleadora previstas en la ley.

El Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo aprobará la norma técnica que regule la elaboración, implementación, evaluación y aprobación de los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 62
De las Políticas de Reconocimiento, Evaluación y Control de las Condiciones Peligrosas de Trabajo
El empleador o empleadora, en cumplimiento del deber general de prevención, debe establecer políticas y ejecutar acciones que permitan:

1. La identificación y documentación de las condiciones de trabajo existentes en el ambiente laboral que pudieran afectar la seguridad y salud en el trabajo.

2. La evaluación de los niveles de inseguridad de las condiciones de trabajo y el mantenimiento de un registro actualizado de los mismos, de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas que regulan la materia.

3. El control de las condiciones inseguras de trabajo estableciendo como prioridad el control en la fuente u origen. En caso de no ser posible, se deberán utilizar las estrategias de control en el medio y controles administrativos, dejando como última instancia, cuando no sea posible la utilización de las anteriores estrategias, o como complemento de las mismas, la utilización de equipos de protección personal.

El empleador o empleadora, al momento del diseño del proyecto de empresa, establecimiento o explotación, deberá considerar los aspectos de seguridad y salud en el trabajo que permitan controlar las condiciones inseguras de trabajo y prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

Artículo 63
De la Concepción de los Proyectos, Construcción, Funcionamiento, Mantenimiento y Reparación de los Medios, Procedimientos y Puestos de Trabajo
El proyecto, construcción, funcionamiento, mantenimiento y reparación de los medios, procedimientos y puestos de trabajo, debe ser concebido, diseñado y ejecutado con estricta sujeción a las normas y criterios técnicos y científicos universalmente aceptados en materia de salud, higiene, ergonomía y seguridad en el trabajo, a los fines de eliminar, o controlar al máximo técnicamente posible, las condiciones peligrosas de trabajo.

El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales propondrá al Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo la norma técnica que regule esta materia.

Son de obligatoria observancia las normas técnicas relacionadas con seguridad y salud en el trabajo, aprobadas por el Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 64
De la Aprobación de los Proyectos de Nuevos Medios y Puestos de Trabajo o de su Remodelación
Los empleadores y empleadoras deben llevar un registro de las características fundamentales de los proyectos de nuevos medios y puestos de trabajo o la remodelación de los mismos, y están en la obligación de someterlos a la consideración del Comité de Seguridad y Salud Laboral y del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, para su correspondiente aprobación.

Los proyectos de altos niveles de peligrosidad, considerados como tales por las normas técnicas de la presente Ley, deben ser registrados y sometidos a la aprobación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

La forma, condiciones y contenidos del registro y aprobación serán establecidos en las normas técnicas correspondientes.

Artículo 65
Del Registro y Manejo de Sustancias Peligrosas
Los empleadores y empleadoras están en la obligación de registrar todas las sustancias que por su naturaleza, toxicidad o condición físico-química pudieran afectar la salud de los trabajadores y trabajadoras. Dicho registro debe señalar explícitamente el grado de peligrosidad, los efectos sobre la salud, las medidas preventivas, así como las medidas de emergencia y tratamiento médico correspondiente.

El Ministerio con competencia en materia de salud establecerá mecanismos de coordinación con el Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo, a los fines de establecer un Sistema Único de Registro de Sustancias Peligrosas, que permita el manejo de la información y control de las sustancias peligrosas que puedan afectar la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

Artículo 66
De la Construcción Nacional e Importación de Máquinas, Equipos, Aparejos y Substancias o Insumos Potencialmente Dañinos
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales establecerá los mecanismos para garantizar que la fabricación nacional e importación de máquinas, equipos, productos, herramientas y útiles de trabajo, cumplan con lo relativo a las condiciones y dispositivos de seguridad establecidos en la ley, las normas reglamentarias y el conocimiento científico internacionalmente aceptado.

Quienes importaren sustancias o insumos potencialmente dañinos para la salud de los trabajadores y trabajadoras, así clasificados por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales deben acompañar a los demás recaudos de importación exigidos por la ley, el certificado de libre venta en su país de origen.

Artículo 67
Obligaciones de los y las Fabricantes, Importadores y Proveedores
Los y las fabricantes, importadores y proveedores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a garantizar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador o trabajadora, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los y las fabricantes, importadores y proveedores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos, de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique, claramente, su contenido y los peligros para la seguridad o la salud de los trabajadores y trabajadoras que su almacenamiento o utilización comporten.

Los y las fabricantes, importadores y proveedores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo mencionados en los dos párrafos anteriores deben suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores y trabajadoras, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los peligros asociados tanto con su uso normal, como con su manipulación o empleo inadecuado.

Los y las fabricantes, importadores y proveedores de implementos y equipos de protección personal están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deben suministrar la información que indique que tipo de peligro está controlando o minimizando, cuál es el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los y las fabricantes, importadores y proveedores deben proporcionar a los empresarios y empresarias, y éstos recabar de aquéllos, la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras. El empleador o empleadora debe garantizar que estas informaciones sean trasmitidas mediante los instrumentos adecuados, incluyendo capacitación específica a los trabajadores y trabajadoras en términos que resulten comprensibles para los mismos.

Artículo 68
De los Niveles Técnicos de Referencia de Exposición
A los efectos de esta Ley, se entiende por Niveles Técnicos de Referencia de Exposición, aquellos valores de concentraciones ambientales de sustancias químicas o productos biológicos, o niveles de intensidad de fenómenos físicos que, producto del conocimiento científico internacionalmente aceptado y de la experiencia, permitan establecer criterios para orientar las acciones de prevención y control de las enfermedades ocupacionales.

El empleador o empleadora deberá iniciar las acciones de control en el ambiente de trabajo cuando la concentración ambiental de la sustancia en cuestión o el nivel de intensidad del fenómeno físico sea superior al cincuenta por ciento (50%) del Nivel Técnico de Referencia de Exposición correspondiente.

El Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo, mediante norma técnica establecerá los Niveles Técnicos de Referencia de Exposición que serán propuestos por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales previa consulta a los actores sociales.

El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales deberá evaluar periódicamente los niveles técnicos de referencia de exposición los cuales deberán ser modificados cuando así lo aconsejen la experiencia, la tecnología o la investigación científica.

TÍTULO VI
ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Capítulo I
Definición de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales

Artículo 69
Definición de Accidente de Trabajo
Se entiende por accidente de trabajo, todo suceso que produzca en el trabajador o la trabajadora una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo.

Serán igualmente accidentes de trabajo:

1. La lesión interna determinada por un esfuerzo violento o producto de la exposición a agentes físicos, mecánicos, químicos, biológicos, psicosociales, condiciones metereológicas sobrevenidos en las mismas circunstancias.

2. Los accidentes acaecidos en actos de salvamento y en otros de naturaleza análoga, cuando tengan relación con el trabajo.

3. Los accidentes que sufra el trabajador o la trabajadora en el trayecto hacia y desde su centro de trabajo, siempre que ocurra durante el recorrido habitual, salvo que haya sido necesario realizar otro recorrido por motivos que no le sean imputables al trabajador o la trabajadora, y exista concordancia cronológica y topográfica en el recorrido.

4. Los accidentes que sufra el trabajador o la trabajadora con ocasión del desempeño de cargos electivos en organizaciones sindicales, así como los ocurridos al ir o volver del lugar donde se ejerciten funciones propias de dichos cargos, siempre que concurran los requisitos de concordancia cronológica y topográfica exigidos en el numeral anterior.

Artículo 70
Definición de Enfermedad Ocupacional
Se entiende por enfermedad ocupacional, los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o la trabajadora se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes.

Se presumirá el carácter ocupacional de aquellos estados patológicos incluidos en la lista de enfermedades ocupacionales establecidas en las normas técnicas de la presente Ley, y las que en lo sucesivo se añadieren en revisiones periódicas realizadas por el Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo conjuntamente con el Ministerio con competencia en materia de salud.

Artículo 71
De las Secuelas o Deformidades Permanentes
Las secuelas o deformidades permanentes provenientes de enfermedades ocupacionales o accidentes de trabajo, que vulneren las facultades humanas, más allá de la simple pérdida de la capacidad de ganancias, alterando la integridad emocional y psíquica del trabajador o de la trabajadora lesionado, se consideran equiparables, a los fines de la responsabilidad subjetiva del empleador o de la empleadora, a la discapacidad permanente en el grado que señale el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 72
De la Responsabilidad del Empleador o de la Empleadora en las Enfermedades Ocupacionales de Carácter Progresivo
En aquellas enfermedades ocupacionales de especial carácter progresivo, en las cuales el proceso patológico no se detiene, aun cuando al trabajador o trabajadora se le separe de su ambiente de trabajo, la responsabilidad del empleador o de la empleadora continúa vigente, hasta que pudiere establecerse su carácter estacionario y se practicase una evaluación definitiva. No se extiende dicha responsabilidad en el caso de que el estado patológico sea complicado o agravado por afecciones intercurrentes, sin relación con el mismo, o sobreviniere el deceso por circunstancias igualmente ajenas a tal condición.

Capítulo II
De la Declaración de los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales

Artículo 73
De la Declaración
El empleador o empleadora debe informar de la ocurrencia del accidente de trabajo de forma inmediata ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, el Comité de Seguridad y Salud Laboral y el Sindicato.

La declaración formal de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales deberá realizarse dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a la ocurrencia del accidente o del diagnóstico de la enfermedad.

El deber de informar y declarar los accidentes de trabajo o las enfermedades ocupacionales será regulado mediante las normas técnicas de la presente Ley.

Artículo 74
Otros Sujetos que Podrán Notificar
Sin perjuicio de la responsabilidad establecida en el artículo 73, podrán notificar al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales la ocurrencia de un accidente de trabajo o una enfermedad ocupacional, el propio trabajador o trabajadora, sus familiares, el Comité de Seguridad y Salud Laboral, otro trabajador o trabajadora, o el sindicato. El Instituto también podrá iniciar de oficio la investigación de los mismos.

Artículo 75
Participación de los Cuerpos Policiales u otros Organismos
En caso de accidente de trabajo que amerite la intervención de los cuerpos policiales u otros organismos competentes, éstos informarán de sus actuaciones al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

Capítulo III
De la Calificación del Origen Ocupacional de los Accidentes y Enfermedades

Artículo 76
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, previa investigación, mediante informe, calificará el origen del accidente de trabajo o de la enfermedad ocupacional. Dicho informe tendrá el

carácter de documento público.

Todo trabajador o trabajadora al que se la haya diagnosticado una enfermedad ocupacional, deberá acudir al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales para que se realicen las evaluaciones necesarias para la comprobación, calificación y certificación del origen de la misma.

Artículo 77
Interesados para Solicitar Revisión de la Calificación
Podrán ejercer los recursos administrativos y judiciales contra las decisiones del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales:

1. El trabajador o la trabajadora afectado.

2. El empleador o empleadora del trabajador o de la trabajadora afiliado

3. Los familiares calificados del trabajador o de la trabajadora establecidos en el artículo 86 de la presente Ley.

4. La Tesorería de Seguridad Social.

TÍTULO VII
DE LAS PRESTACIONES, PROGRAMAS, SERVICIOS Y DE SU FINANCIAMIENTO

Capítulo I
De las Prestaciones, Programas y Servicios del Componente de Prevención, Seguridad y Salud Laborales

Sección I
Prestaciones Dinerarias

Artículo 78
Categorías de Daños
Las prestaciones dinerarias del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo se corresponden a los daños que ocasionen las enfermedades ocupacionales o los accidentes de trabajo a una trabajadora o trabajador afiliado, los cuales se clasificarán de la siguiente manera:

1. Discapacidad temporal.

2. Discapacidad parcial permanente.

3. Discapacidad total permanente para el trabajo habitual.

4. Discapacidad absoluta permanente para cualquier tipo de actividad.

5. Gran discapacidad.

6. Muerte.

Las prestaciones dinerarias establecidas en esta Sección serán canceladas por la Tesorería de Seguridad Social con cargo a los fondos del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, sin perjuicio de las prestaciones de atención médica integral, y de capacitación y reinserción laboral garantizados por este Régimen.

Las prestaciones dinerarias establecidas en esta Sección se otorgarán al trabajador o trabajadora, o a

sus sobrevivientes, cualquiera sea el número de cotizaciones realizadas.

Las pensiones serán incrementadas según la inflación registrada, tomando en consideración los estudios y valuaciones económico actuariales realizadas para tal efecto por el órgano rector del Sistema de Seguridad Social.

Artículo 79
Discapacidad temporal
La discapacidad temporal es la contingencia que, a consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, imposibilita al trabajador o trabajadora amparado para trabajar por un tiempo determinado. En este supuesto, se da lugar a una suspensión de la relación de trabajo de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica del Trabajo. El trabajador o trabajadora tendrá derecho a una prestación dineraria equivalente al cien por cien (100%) del monto del salario de referencia de cotización correspondiente al número de días que dure la discapacidad. Dicha prestación se contará a partir del cuarto día de la ausencia ocasionada por el accidente o la enfermedad y hasta el momento de su rehabilitación, readaptación o curación o de la declaratoria de discapacidad permanente o de la muerte. El empleador o empleadora será el responsable de la cancelación del salario, incluyendo todos los beneficios socioeconómicos que le hubiesen correspondido como si hubiese laborado efectivamente la jornada correspondientes a los tres (3) primeros días continuos de la discapacidad temporal del trabajador o de la trabajadora. Dicha cancelación se hará sobre el cien por cien (100%) del monto del salario de referencia de cotización pagadera de forma mensual, en el territorio de la República, en moneda nacional.

Si la discapacidad amerita que el trabajador reciba la atención constante de otra persona, las indemnizaciones diarias se incrementan hasta cincuenta por ciento (50%) adicional por gran discapacidad temporal.

El derecho del trabajador o trabajadora afiliado a la prestación por discapacidad temporal nace con el diagnóstico del médico. Dicho diagnóstico deberá ser validado por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, o en la institución pública en la cual éste delegare, sin perjuicio de la revisión de dicho diagnóstico de conformidad con la ley.

El trabajador o trabajadora puede permanecer con una discapacidad temporal hasta por doce (12) meses continuos. Agotado este lapso, el trabajador o trabajadora deberá ser evaluado por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, con el fin de determinar si existe criterio favorable de recuperación para la reinserción laboral, en este caso podrá permanecer en esta condición hasta por doce (12) meses adicionales. Agotado este último período, y no habiéndose producido la restitución integral de la salud, el trabajador o trabajadora pasará a una de las siguientes categorías de discapacidad:

1. Discapacidad Parcial Permanente.

2. Discapacidad Total Permanente para el trabajo habitual.

3. Discapacidad Absoluta Permanente para cualquier tipo de actividad laboral.

4. Gran Discapacidad.

El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales podrá evaluar de oficio o a solicitud de parte interesada, la condición de discapacidad temporal del trabajador o trabajadora.

Artículo 80
Definición y Clasificación de la Discapacidad Parcial Permanente
La discapacidad parcial permanente es la contingencia que, a consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, genera en el trabajador o trabajadora una disminución parcial y definitiva menor del sesenta y siete por ciento (67%) por ciento de su capacidad física o intelectual para el trabajo

causando prestaciones dinerarias según se indica a continuación:

1. En caso de disminución parcial y definitiva de hasta un veinticinco por ciento (25%) de su capacidad física o intelectual para la profesión u oficio habitual, la prestación correspondiente será de un pago único, pagadero en el territorio de la República, en moneda nacional, a la cual tienen derecho los trabajadores y trabajadoras desde el momento de iniciarse la relación de trabajo y que será igual al resultado de aplicar el porcentaje de discapacidad atribuido al caso, al valor de cinco (5) anualidades del último salario de referencia de cotización del trabajador o de la trabajadora.

2. En caso de disminución parcial y definitiva mayor del veinticinco por ciento (25%) y menor del sesenta y siete por ciento (67%) de su capacidad física o intelectual para la profesión u oficio habitual la prestación correspondiente será una renta vitalicia pagadera en catorce (14) mensualidades anuales, en el territorio de la República, en moneda nacional, a la cual tienen derecho los trabajadores y trabajadoras a partir de la fecha que termine la discapacidad temporal, y que será igual al resultado de aplicar el porcentaje de discapacidad atribuido al caso, al último salario de referencia de cotización del trabajador o de la trabajadora.

Artículo 81
Discapacidad Total Permanente para el Trabajo Habitual
La discapacidad total permanente para el trabajo habitual es la contingencia que, a consecuencia de un accidente de trabajo o una enfermedad ocupacional, genera en el trabajador o trabajadora una disminución mayor o igual al sesenta y siete por ciento (67%) de su capacidad física, intelectual o ambas, que le impidan el desarrollo de las principales actividades laborales inherentes a la ocupación u oficio habitual que venía desarrollando antes de la contingencia, siempre que se conserve capacidad para dedicarse a otra actividad laboral distinta. El trabajador o trabajadora con esta contingencia debe entrar con prioridad en los programas de recapacitación laboral de la Seguridad Social y debe ser reinsertado en la misma empresa o establecimiento laboral donde se le generó la discapacidad. Mientras el trabajador o la trabajadora es recapacitado y reinsertado laboralmente, tiene derecho a una prestación dineraria equivalente al cien por cien (100%) de su último salario de referencia de cotización; este monto será reducido al porcentaje real de discapacidad cuando el trabajador o trabajadora logre su reinserción laboral y se constituirá en una pensión o en un pago único de acuerdo a lo establecido en el artículo 80 de la presente Ley.

Artículo 82
Discapacidad Absoluta Permanente para cualquier Tipo de Actividad Laboral
La discapacidad absoluta permanente para cualquier actividad laboral es la contingencia que, a consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, genera en el trabajador o trabajadora una disminución total y definitiva mayor o igual al sesenta y siete por ciento (67%) de su capacidad física, intelectual, o ambas, que lo inhabilita para realizar cualquier tipo de oficio o actividad laboral. El trabajador o trabajadora tendrá derecho a una prestación dineraria equivalente a una pensión igual al cien por cien (100%) del último salario de referencia de cotización pagadera en catorce (14) mensualidades anuales, en el territorio de la República, en moneda nacional.

Artículo 83
Gran Discapacidad
La gran discapacidad es la contingencia que, como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, obliga al trabajador o trabajadora amparado a auxiliarse de otras personas para realizar los actos elementales de la vida diaria. En este caso, el trabajador o trabajadora tendrá derecho, además de la prestación dineraria establecida en los artículos 79 y 82, a percibir una suma adicional de hasta el cincuenta por ciento (50%) de dicha prestación, pagadera en mensualidades sucesivas, en el territorio de la República, en moneda nacional, mientras dure esta necesidad.

Este pago adicional no será computable para la determinación de la pensión de sobrevivientes que eventualmente se genere.

Artículo 84
De la Revisión del Dictamen de la Discapacidad
Durante los primeros cinco (5) años de otorgada cualesquiera de las pensiones por discapacidad permanente a que se refiere esta Sección, el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales podrá ordenar la reevaluación del pensionado o pensionada a objeto de verificar la permanencia de la lesión y ordenar, de ser procedente, la revisión del grado de discapacidad y suspender, continuar o modificar el pago de la respectiva pensión según el resultado de la revisión del diagnóstico. El porcentaje de discapacidad se considerará definitivo al cumplirse los cinco (5) años establecidos, o si la persona con discapacidad ha cumplido la edad requerida para acceder a una pensión de vejez.

Artículo 85
Prestación por Muerte del Trabajador o Trabajadora Activo y Gastos de Entierro
La muerte, como una contingencia del trabajador o trabajadora activo, a consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, causa el derecho a sus sobrevivientes calificados, a recibir un pago único, distribuido en partes iguales, equivalente a veinte (20) salarios mínimos urbanos vigentes a la fecha de la contingencia.

La persona natural o jurídica que demuestre haber efectuado los gastos de entierro del trabajador o trabajadora fallecido como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, tendrá derecho a recibir un pago único de hasta diez (10) salarios mínimos urbanos vigentes a la fecha de la contingencia.

Artículo 86
De la Pensión de Sobreviviente
La muerte, como una contingencia del trabajador o trabajadora amparado o de un beneficiario de pensión por discapacidad total permanente para el trabajo habitual o discapacidad absoluta permanente para cualquier tipo de actividad laboral, como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, causa el derecho a sus sobrevivientes a recibir una pensión pagadera en catorce (14) mensualidades anuales, en el territorio de la República, en moneda nacional.

Tienen derecho a la pensión de sobreviviente las personas que dependían del causante a la fecha de su muerte, que se encuentren registrados en la Tesorería de Seguridad Social y que cumplan con los siguientes requisitos:

1. Los hijos e hijas solteros menores de dieciocho (18) años o de veinticinco (25) años si cursan estudios universitarios o técnicos superiores, debidamente acreditados, o de cualquier edad si tienen discapacidad total permanente que dependan económicamente del causante; así como el hijo o hija nacidos con posterioridad, de acuerdo con los lapsos que establece el Código Civil.

2. El viudo o viuda, el hombre o la mujer en unión estable de hecho.

3. Los y las ascendientes.

4. Los hermanos y hermanas solteros menores de dieciocho (18) años o de veinticinco (25) años si cursan estudios universitarios o técnicos superiores, debidamente acreditados, o de cualquier edad si tienen discapacidad total permanente.

5. Otros familiares o personas dependientes del causante que fallece, previamente registrados ante la Tesorería de Seguridad Social.

Artículo 87
Cuantía de la Pensión de Sobreviviente
La cuantía de la pensión de sobreviviente se fijará según el siguiente esquema:

1. En caso de que el fallecido haya dejado un solo familiar calificado: sesenta por ciento (60%) del último

salario de referencia de cotización o de la pensión.

2. En caso de que el fallecido haya dejado solamente viuda o viudo, pareja estable de hecho, y huérfanos o huérfanas calificados: sesenta por ciento (60%) del último salario de referencia de cotización o de la pensión, para la viuda o viudo, concubino o concubina, más veinte por ciento (20%) adicional por cada huérfano o huérfana hasta un máximo de cien por cien (100%).

3. En caso que el fallecido haya dejado solamente huérfanos o huérfanas: cien por ciento (100%) del último salario de referencia de cotización o de la pensión dividido por partes iguales entre el número de huérfanos calificados.

4. En caso de que el fallecido haya dejado solamente ascendientes o hermanas y hermanos calificados: veinte por ciento (20%) del último salario de referencia de cotización o de la pensión por cada familiar calificado hasta un máximo de sesenta por ciento (60%).

5. Si el fallecido deja, además de viuda o viudo, pareja estable de hecho y huérfanas o huérfanos, ascendientes y hermanos o hermanas u otras personas dependientes, la distribución se hará de la siguiente manera: viuda o viudo, concubina o concubino, el sesenta por ciento (60%) del último salario de referencia de cotización o de la pensión; resto de familiares y personas calificadas, hasta el cuarenta por ciento (40%) del último salario de referencia de cotización, dividido por partes iguales.

Artículo 88
De las Causas de Terminación de la Pensión de Sobrevivencia
Se dejará de percibir la pensión de sobrevivencia, de pleno derecho, por las siguientes causas:

1. El matrimonio o la unión estable de hecho del viudo, la viuda o la pareja estable de hecho.

2. Cumplir los dieciocho (18) años de edad y no continuar estudios universitarios o técnicos superiores para los hijos e hijas o hermanos y hermanas.

3. Culminar o abandonar los estudios universitarios o técnicos superiores antes de cumplir los veinticinco (25) años para los hijos e hijas o hermanos y hermanas antes señalados.

4. Cumplir los veinticinco (25) años, hayan culminado o no los estudios universitarios o técnicos superiores, para los hijos e hijas o hermanos y hermanas antes señalados.

Artículo 89
Desaparición del Causante
A los efectos de esta Ley, se considera que la ausencia presunta regulada en el Código Civil posibilita que los presuntos sobrevivientes accedan provisionalmente a la pensión de sobreviviente. Esta provisionalidad se extingue con la cesación de declaración de ausencia o con la declaratoria de muerte presunta.

Sección II
Atención Médica Integral

Artículo 90
Otorgamiento de las Prestaciones de Atención Médica Integral
La cobertura de las prestaciones de atención médica integral, incluyendo la rehabilitación del trabajador o trabajadora, para la atención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, será garantizada por el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo a través del Sistema Público Nacional de Salud. Lo relativo al financiamiento de las prestaciones y cobertura de los costos incurridos por el Sistema Público Nacional de Salud por la atención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales será regulado en el Reglamento de la presente Ley.

Sección III
Programas y Servicios de Capacitación y Reinserción

Artículo 91
Capacitación y Reinserción Laboral
El Régimen Prestacional de Seguridad y Salud de los Trabajadores garantizará al trabajador o trabajadora amparado, programas de capacitación, y el desarrollo de políticas que faciliten su reinserción laboral de acuerdo a sus capacidades.

La cobertura de las prestaciones de capacitación laboral será garantizada por el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo a través del Régimen Prestacional de Empleo. Lo relativo al financiamiento de las prestaciones y cobertura de los costos incurridos por el Régimen Prestacional de Empleo por la atención de los trabajadores y trabajadoras en su proceso de capacitación como consecuencia de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, será regulado en el Reglamento de esta Ley.

Los programas y servicios a que se refiere esta sección, serán cancelados por la Tesorería de Seguridad Social con cargo a los fondos del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, sin perjuicio de las prestaciones a que se refieren las Secciones anteriores de este Capítulo.

Sección IV
Del Régimen Financiero

Artículo 92
Los recursos financieros del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo estarán sometidos a un régimen de reparto de capitales de cobertura para las prestaciones a largo plazo, y a un régimen de reparto anual para las prestaciones a corto plazo. La Tesorería de Seguridad Social realizará la transferencia inmediata de los recursos recaudados a los Fondos del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se destinarán a la cobertura de las prestaciones establecidas en esta Ley.

Los fondos que se constituyan percibirán de la recaudación general el porcentaje que permita la constitución de las reservas técnicas garantes de la cancelación de las prestaciones consolidadas y en curso de pago.

Artículo 93
De los Fondos del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
Se crea el Fondo de Prestaciones de Largo Plazo para cubrir el costo de las pensiones y prestaciones dinerarias de largo plazo del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Fondo de Corto Plazo para cubrir el costo de las prestaciones de corto plazo. Dichos fondos captarán las cotizaciones y aportes de los empleadores y empleadoras, y los demás recursos asignados por la presente Ley.

Artículo 94
Categoría de Empresas
El órgano rector del Sistema de Seguridad Social, basándose en criterios actuariales, estadísticos, financieros, demográficos y epidemiológicos, y previa consulta a la Oficina de Estudios Actuariales y Económicos de la Seguridad Social y al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, aprobará mediante resolución motivada, un sistema de clasificación de categorías de riesgo para cada rama de actividad económica, según el Clasificador Industrial Internacional Uniforme (CIIU), de acuerdo con la peligrosidad del proceso productivo, asignándole a cada categoría bandas de cotización dentro de los límites establecidos en el artículo 7 de la presente Ley.

Para los efectos de la fijación de las tasas de cotización del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo las empresas, explotaciones, establecimientos o faenas se distribuirán en las siguientes

clases de riesgos:

Clase I	Riesgo Mínimo
Clase II	Riesgo Bajo
Clase III	Riesgo Medio
Clase IV	Riesgo Alto
Clase V	Riesgo Máximo

Las clases de riesgo comprenden a su vez una escala de grados de riesgos que van del 14 al 186. Para cada clase se establece un límite mínimo, un valor promedio ponderado y un límite máximo de acuerdo a la tabla siguiente:

GRADOS DE RIESGO:

Clase	Mínimo	Promedio	Máximo
I	14	21	28
II	21	35	49
III	35	64	93
IV	64	93	122
V	93	102	186

Artículo 95
Cálculo de la cotización
El monto de las primas que se debe pagar por los empleados de una empresa se establecerá multiplicando el total de salarios por el grado de riesgo que se ha asignado a la empresa y por un factor constante igual a cinco coma trescientos setenta y cinco (5,375), dividido entre diez mil (10.000).

Artículo 96
Determinación de la Clase y Grado de Riesgo de la Empresa
La determinación de clases y grados de riesgo de cada empresa se hará en base a un Reglamento Especial en el que se clasificarán las actividades según la menor o mayor peligrosidad a que estén expuestos los trabajadores y trabajadoras.

La Tesorería de Seguridad Social, en base a la calificación previa del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, colocará a cada empresa, establecimiento, explotación o faena, individualmente considerada, dentro de la clase que le corresponde, de acuerdo con la clasificación que haga el Reglamento.

El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales suministrará a la Tesorería de Seguridad Social la información necesaria y suficiente para la actualización de los porcentajes de cotización de las empresas, establecimientos, explotaciones, faenas, cooperativas y asociaciones productivas de carácter social y participativo, en el rango de la banda correspondiente para las diferentes ramas de actividad económica de acuerdo a su nivel de riesgo. Estos mecanismos se realizarán sobre la base de los siguientes factores:

1. Los índices de morbilidad, mortalidad y accidentalidad de la empresa.

2. El cumplimiento de las políticas de seguridad y salud en el trabajo.

3. La ejecución de los planes y programas de prevención normados por el Instituto Nacional de

Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

4. Las medidas de prevención adoptadas.

5. Los demás elementos que influyen sobre el riesgo particular de cada empresa, según el Reglamento.

Al inscribirse por primera vez en la Tesorería de Seguridad Social o al cambiar de actividad por una sentencia definitiva o por disposición de esta Ley o de su Reglamento, las empresas quedarán ubicadas en el grado promedio de la clase que corresponden.

Artículo 97
De la Clasificación de las Empresas por Categoría de Riesgo
La clasificación por riesgo de cada empresa, establecimiento, explotación o faena, se hará teniendo en cuenta la principal actividad que el mismo o la misma desarrolle, y no podrá hacerse distinciones de oficios para efectos de fijar la tasa de cotizaciones correspondientes.

Si una misma empresa tuviere más de un centro de trabajo, podrá solicitar a la Tesorería de Seguridad Social que, en base a la calificación previa del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, coloque a cada uno separadamente dentro de la clase que le corresponde, siempre que la actividad predominante en cada uno de ellos fuese diversa, estuvieren situados en lugares separados y constituyan unidades administrativas diferentes.

A partir de la entrada en vigencia de estos porcentajes de cotización, anualmente los empleadores podrán dirigirse, en forma individual, al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, a fin de solicitar el ajuste de su calificación sobre la base de los factores establecidos en la presente Ley, sin perjuicio de la facultad de dicho Instituto para proceder de oficio a la actualización de la calificación y grado de riesgo a aquellos empleadores que lo considere procedente, derivado de los resultados obtenidos en su función fiscalizadora de las condiciones y medio ambiente de trabajo. La reducción o incremento interanual de la tasa de cotización no podrá ser mayor de veinticinco décimas (0,25) de la tasa vigente de la empresa en cuestión, ni superar los límites superior ni inferior establecidos en el artículo 7 de la presente Ley.

Artículo 98
Cancelación de las Cotizaciones
Las cotizaciones se causarán por meses vencidos, contado el primer mes desde la fecha de ingreso del trabajador o trabajadora y así sucesivamente. La cotización debe cancelarse dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes.

Artículo 99
Procedimiento de Revisión de la Calificación de la Empresa y el Porcentaje de Cotización
La determinación de la clasificación de riesgo de la empresa, realizada por la unidad técnico administrativa del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales de la localidad correspondiente, podrá ser recurrida por ante la Presidencia del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales por los interesados, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la notificación. El Presidente o Presidenta del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales decidirá dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la recepción del recurso, con lo cual quedará agotada la vía administrativa. En caso de silencio, agotado ese lapso, se entenderá confirmada la decisión de la unidad técnico administrativa antes citada. De esta decisión se podrá recurrir por ante los tribunales correspondientes de la jurisdicción especial del Sistema de Seguridad Social, de la circunscripción judicial en donde se encuentre el ente que haya emitido el acto administrativo que dio origen al recurso inicial.

El empleador o empleadora debe cotizar los montos sobre el porcentaje asignado, hasta que sea emitida sentencia firme del tribunal correspondiente de la jurisdicción especial del Sistema de Seguridad Social.

Artículo 100

Obligación del Empleador o Empleadora de Reingresar o Reubicar al Trabajador o Trabajadora
Finalizada la discapacidad temporal, el empleador o la empleadora deberá incorporar o reingresar al trabajador o la trabajadora que haya recuperado su capacidad para el trabajo en el cargo o puesto de trabajo que desempeñaba con anterioridad a la ocurrencia de la contingencia, o en otro de similar naturaleza.

Cuando se haya calificado la discapacidad parcial permanente, o la discapacidad total permanente para el trabajo habitual, el empleador o la empleadora deberá reingresar y reubicar al trabajador o a la trabajadora en un puesto de trabajo compatible con sus capacidades residuales.

Para cumplir esta obligación, el empleador o la empleadora efectuará los traslados de personal que sean necesarios.

En todos estos casos, el empleador o la empleadora informará de las medidas adoptadas al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales para su debida supervisión y evaluación.

El trabajador o la trabajadora que se encuentre en cualquiera de las situaciones descritas, gozará de inamovilidad laboral por un período de un (1) año, contado desde la fecha de su efectivo reingreso o reubicación.

Salvo lo previsto en el párrafo anterior, cuando el empleador o la empleadora incumpla con estas obligaciones, el trabajador o la trabajadora afectados podrán demandar su cumplimiento ante los tribunales con competencia en materia del trabajo.

Artículo 101
Cálculo de la Antigüedad en Caso de Accidente de Trabajo o Enfermedad Ocupacional
A todos los efectos, la antigüedad del trabajador o de la trabajadora comprenderá, en caso de los accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales, el tiempo que dure la discapacidad temporal.

Capítulo II
De las Prestaciones, Programas y Servicios del Componente de Recreación, Utilización del Tiempo Libre, Descanso y Turismo Social

Sección I
Servicio de Asesoramiento y Divulgación de la Recreación, Utilización del Tiempo Libre, Descanso y Turismo Social del Trabajador

Artículo 102
Educación y Dvulgación
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales y el Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores, promocionarán e incentivarán la educación y divulgación en relación a la importancia de la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social para la calidad de vida de trabajadores y trabajadoras, y como valor agregado al trabajo.

Artículo 103
Promoción e Incentivo del Desarrollo de Programas de Utilización de Tiempo Libre y Disfrute del Descanso
El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores propondrá al Ministerio con competencia en materia de salud y seguridad en el trabajo los lineamientos, planes, programas y estrategias, que permitan la promoción e incentivo del desarrollo de los programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social de los trabajadores y trabajadoras, así como el control del cumplimiento de los acuerdos contractuales, y del fomento de la construcción, dotación, mantenimiento y protección de la infraestructura de las áreas destinadas a tales efectos.

Artículo 104
Asesoramiento a Trabajadores y Trabajadoras y a Empleadores y Empleadoras
El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores como estrategia de articulación, promoción e incentivo, asesorará a trabajadores y trabajadoras, empleadores y empleadoras, y a las cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio, así como a sus organizaciones representativas, en materia de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, en cuanto factor preventivo de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, y de mejora de su calidad de vida y la productividad.

Sección II
Servicio de Coordinación Institucional y Planificación de Infraestructura Urbana en Recreación, Utilización del Tiempo Libre, Descanso y Turismo Social

Artículo 105
Administración, Mercadeo y Prestaciones de Servicios
El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores ejercerá la administración, mercadeo y prestación de servicios en forma directa o a través de concesiones, de los centros recreacionales, colonias vacacionales, campamentos, posadas, hoteles y otras instalaciones pertenecientes al Instituto o asignados por el Ejecutivo Nacional para su custodia y administración, para el desarrollo de los programas de recreación, descanso y turismo social de los trabajadores y trabajadoras.

Artículo 106
Convenios, Contratos o cualquier otro Tipo de Acuerdos Nacionales, Binacionales o Multinacionales
El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores, previa aprobación del Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud del trabajo y cumpliendo las normas legales establecidas, celebrará convenios, contratos o cualquier otro tipo de acuerdos nacionales, binacionales o multinacionales, con el sector público o privado, dirigidos a la realización de eventos en las áreas de recreación, descanso y turismo social.

Artículo 107
Incorporación de las Pequeñas y Medianas Empresas, Cooperativas y Asociaciones Productivas
El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores establecerá medidas específicas a fin de incorporar a las pequeñas y medianas empresas, cooperativas y asociaciones productivas de carácter social y participativo, al desarrollo de promoción e incentivo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

Artículo 108
Coordinación con Organismos y Empresas en la Promoción de Programas de Turismo Social
El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores, promoverá los programas de turismo social, en coordinación con organismos y empresas del área de recreación y turismo, tomando en cuenta las necesidades y características de los trabajadores y trabajadoras, así como las temporadas vacacionales para su mejor aprovechamiento.

Artículo 109
Asesoramiento a los Consejos Locales de Planificación Pública
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales asesorará a los Consejos Locales de Planificación Pública, para que los entes municipales incluyan la reserva de espacios suficientes a fin de cubrir las necesidades de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

Artículo 110
Promoción de Planes para la Construcción, Dotación, Mantenimiento y Protección de Infraestructura
El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores, en base a las recomendaciones

de los Consejos de Seguridad y Salud en el Trabajo, promocionará, en forma coordinada con las instituciones públicas y privadas, planes para la construcción, dotación, mantenimiento y protección de la infraestructura destinada a la recreación, la utilización del tiempo libre, el descanso y el turismo social, para facilitar el desarrollo e incentivo de los programas destinados a la mejor utilización del tiempo libre y disfrute del descanso de los trabajadores y trabajadoras.

Sección III
Vigilancia y Control de las Actividades de Promoción de Recreación, Utilización del Tiempo Libre, Descanso y Turismo Social

Artículo 111
Vigilancia del Derecho al Descanso y al Uso del Tiempo Libre
Sin perjuicio de las competencias atribuidas a los organismos competentes, los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo velarán por el respeto al tiempo de descanso de los trabajadores y trabajadoras, así como al desarrollo de programas para la recreación y turismo social, como medio para fortalecer e incrementar la calidad de vida, la productividad, la integración familiar y el bienestar social.

Artículo 112
Sistema de Información de Recreación, Utilización del Tiempo Libre, Descanso y Turismo Social
El Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores creará y mantendrá actualizado un sistema de información para el seguimiento, control y evaluación de los programas de promoción e incentivo a la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, en correspondencia con el Sistema de Información de la Seguridad Social.

Artículo 113
Denuncias Relativas a los Programas e Instalaciones para la Recreación, Utilización del Tiempo Libre, Descanso y Turismo Social
Los delegados o delegadas de prevención recibirán las denuncias relativas a los programas e instalaciones para la recreación, utilización del tiempo libre y descanso que formulen los trabajadores y trabajadoras con el objeto de tramitarlas ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral y el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales y demás autoridades públicas para su solución.

Artículo 114
Documentación, Seguimiento de las Estadísticas y Realización de Estudios e Investigaciones
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales en coordinación con el Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores desarrollará documentación, seguimiento de las estadísticas y realización de estudios e investigaciones para profundizar el conocimiento de los procesos de trabajo y de la relación existente entre la calidad de vida, la salud y la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social en el área de acción correspondiente.

Sección IV
De los Fondos

Artículo 115
De la Creación de los Fondos
Se crea el Fondo de Prestaciones para la Promoción e Incentivo del Desarrollo de Programas para la Recreación, Utilización del Tiempo Libre, Descanso y Turismo Social de los Trabajadores, y el Fondo para el Fomento de la Construcción, Dotación, Mantenimiento y Protección de la Infraestructura de las áreas destinadas a la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social de los trabajadores, ambos bajo la responsabilidad de la Tesorería de Seguridad Social. Dichos fondos captarán los aportes presupuestarios correspondientes.

TÍTULO VIII
DE LAS RESPONSABILIDADES Y SANCIONES

Capítulo I
Normas Generales

Artículo 116
De los Tipos de Responsabilidades
El incumplimiento de los empleadores o empleadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo dará lugar a responsabilidades administrativas, así como, en su caso, a responsabilidades penales y civiles derivadas de dicho incumplimiento.

Capítulo II
De las Infracciones

Artículo 117
Infracciones Administrativas en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo
Son infracciones administrativas en materia de seguridad y salud en el trabajo, las acciones u omisiones de los empleadores o empleadoras que incumplan las normas legales y reglamentarias en materia de seguridad y salud laboral sujetas a su responsabilidad.

Artículo 118
Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, administrativas o disciplinarias, se sancionará al empleador o empleadora con multas de hasta veinticinco unidades tributarias (25 U.T.) por cada trabajador expuesto cuando:

1. No ofrezca oportuna y adecuada respuesta a la solicitud de información o realización de mejoras de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras solicitada por los delegados o delegadas de prevención o Comité de Seguridad y Salud Laboral, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

2. No garantice todos los elementos del saneamiento básico en los puestos de trabajo, en las empresas, establecimientos, explotaciones o faenas, y en las áreas adyacentes a los mismos, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

3. No lleve un registro de las características fundamentales de los proyectos de nuevos medios y puestos de trabajo o la remodelación de los mismos, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

4. No consulte a los trabajadores y trabajadoras y a sus organizaciones, y al Comité de Seguridad y Salud Laboral, antes de que se ejecuten las medidas que prevean cambios en la organización del trabajo que puedan afectar a un grupo o la totalidad de los trabajadores y trabajadoras o decisiones importantes de seguridad e higiene y medio ambiente de trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

5. Elabore sin la participación de los trabajadores y las trabajadoras, el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, las políticas y compromisos y los reglamentos internos relacionados con la materia, así como cuando planifique y organice la producción de acuerdo a esos programas, políticas, compromisos y reglamentos, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

6. No imparta a los trabajadores y trabajadoras formación teórica y práctica, suficiente, adecuada y en forma periódica, para la ejecución de las funciones inherentes a su actividad, en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, y en la utilización del tiempo libre y aprovechamiento del descanso en el momento de ingresar al trabajo, cuando se produzcan cambios en

las funciones que desempeñe, cuando se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

7. No colocar de forma pública y visible en el centro de trabajo los registros actualizados de los índices de accidentes de trabajo y de enfermedades ocupacionales.

Artículo 119
De las Infracciones Graves
Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, administrativas o disciplinarias, se sancionará al empleador o empleadora con multas de veintiséis (26) a setenta y cinco (75) unidades tributarias (U.T.) por cada trabajador expuesto cuando:

1. No cree o mantenga actualizado un sistema de información de prevención, seguridad y salud laborales en correspondencia con el Sistema de Información de la Seguridad Social, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

2. No presente oportunamente al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, informe de las medidas apropiadas para prevenir los accidentes de trabajo que hayan ocurrido en el centro de trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

3. No evalúe y determine las condiciones de las nuevas instalaciones antes de dar inicio a su funcionamiento, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

4. No conceda licencia remunerada a los delegados o delegadas de prevención para el ejercicio de sus funciones, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

5. No diseñe o implemente una política de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

6. No elabore, implemente o evalúe los programas de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

7. No presente, para su aprobación ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, el Proyecto de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

8. No evalúe los niveles de peligrosidad de las condiciones de trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

9. No mantenga un registro actualizado de los niveles de peligrosidad de las condiciones de trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

10. No incluya en el diseño del proyecto de empresa, establecimiento o explotación, los aspectos de seguridad y salud en el trabajo que permitan controlar las condiciones peligrosas de trabajo y prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

11. No registre y someta a la aprobación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales los proyectos de altos niveles de peligrosidad, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

12. No realice las acciones de control en el ambiente de trabajo cuando la concentración ambiental de la sustancia en cuestión o el nivel de intensidad del fenómeno físico sea superior al cincuenta por ciento (50%) del Nivel Técnico de Referencia de Exposición correspondiente, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

13. No permita u obstaculice a través de cualquier medio las elecciones de los delegados o delegadas de prevención.

14. No provea a los trabajadores y trabajadoras de los implementos y equipos de protección personal adecuados a las condiciones de trabajo presentes en su puesto de trabajo y a las labores desempeñadas de acuerdo con el Reglamento de la presente Ley y las convenciones colectivas.

15. No permita que los trabajadores y trabajadoras acompañen a los funcionarios o funcionarias de inspección cuando éstos realicen su labor inspectora en las empresas, establecimientos o explotaciones de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

16. No realice periódicamente a los trabajadores y trabajadoras exámenes de salud preventivos, niegue el acceso a la información contenida en los mismos, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

17. No desarrolle programas de educación y capacitación técnica para los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con lo establecido en esta Ley y su Reglamento.

18. No desarrolle o mantenga un sistema de vigilancia epidemiológica de accidentes y enfermedades ocupacionales en el centro de trabajo, de conformidad con lo establecido en esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

19. No identifique, evalúe y controle las condiciones y medio ambiente de trabajo que puedan afectar tanto la salud física como mental de los trabajadores y trabajadoras en el centro de trabajo, de conformidad con lo establecido en esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

20. No desarrolle programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

21. No someta a consulta del Comité de Seguridad y Salud Laboral, regular y periódicamente, las políticas, programas y actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

22. No informe por escrito a los trabajadores y trabajadoras de los principios de la prevención de las condiciones peligrosas o insalubres, tanto al ingresar al trabajo como al producirse un cambio en el proceso laboral o una modificación del puesto de trabajo, así como no instruirlos y capacitarlos respecto a la promoción de la salud y la seguridad, la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, como tampoco en lo que se refiere a uso de dispositivos personales de seguridad y protección, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

23. No informe por escrito a los trabajadores y trabajadoras y al Comité de Seguridad y Salud Laboral de las condiciones peligrosas a las que están expuestos los primeros, por la acción de agentes físicos, químicos, biológicos, meteorológicos o a condiciones disergonómicas o psicosociales que puedan causar daño a la salud, de acuerdo a los criterios establecidos por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

24. No registre en el Sistema Único de Sustancias Peligrosas las sustancias que por su naturaleza, toxicidad o condición físico química, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

25. Incumpla con el deber de información al Comité de Seguridad y Salud Laboral y a los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo de la incorporación al centro de trabajo de empresas intermediarias, contratistas y subcontratistas.

26. Se supere en el centro de trabajo los valores establecidos como Niveles Técnicos de Referencia de Exposición, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas, que puedan generar enfermedades crónicas que comprometan la capacidad de trabajo o daños graves a la seguridad y salud del trabajador o trabajadora, sin que se hayan adoptado las medidas de control adecuadas.

Artículo 120
De las Infracciones muy Graves
Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, administrativas o disciplinarias, se sancionará al empleador o empleadora con multas de setenta y seis (76) a cien (100) unidades tributarias (U.T.) por cada trabajador expuesto cuando:

1. No organice, registre o acredite un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo propio o mancomunado, de conformidad con lo establecido en esta Ley y su Reglamento.

2. No asegure el disfrute efectivo del periodo de vacaciones remunerado por parte de los trabajadores y trabajadoras, de conformidad con la ley.

3. No asegure el disfrute efectivo del descanso de la faena diaria, de conformidad con la ley.

4. Infrinja las normas relativas a la duración máxima de la jornada de trabajo y al trabajo nocturno, o las disposiciones relativas a los días hábiles.

5. No informe de la ocurrencia de los accidentes de trabajo, de forma inmediata al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, al Comité de Seguridad y Salud Laboral y al sindicato, de conformidad con lo establecido en esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

6. No declare formalmente dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes de la ocurrencia de los accidentes de trabajo o del diagnóstico de las enfermedades ocupacionales, al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, al Comité de Seguridad y Salud Laboral y al sindicato, de conformidad con lo establecido en esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

7. Suministre al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales o al Ministerio con competencia en materia de trabajo, datos, información o medios de prueba falsos o errados que éstos le hayan solicitado.

8. No organice o mantenga los sistemas de atención de primeros auxilios, transporte de lesionados, atención médica de emergencia y respuestas y planes de contingencia, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

9. No informe a los trabajadores y las trabajadoras sobre su condición de salud, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

10. No constituya, registre o mantenga en funcionamiento el Comité de Seguridad y Salud Laboral, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

11. No brinde auxilio inmediato al trabajador o la trabajadora lesionado o enfermo, de conformidad con esta Ley y su Reglamento.

12. No incorpore o reingrese al trabajador o la trabajadora que haya recuperado su capacidad para el trabajo en el cargo o puesto de trabajo que desempeñaba con anterioridad a la ocurrencia de la contingencia, o en otro de similar naturaleza.

13. No reingrese o reubique al trabajador o la trabajadora en un puesto de trabajo compatible con sus capacidades residuales cuando se haya calificado la discapacidad parcial permanente o la discapacidad total permanente para el trabajo habitual.

14. Viole la confidencialidad o privacidad de la información sobre las condiciones de salud de los trabajadores y trabajadoras.

15. Impida u obstaculice el ejercicio del derecho de los trabajadores y trabajadoras a rehusarse a trabajar, a alejarse de una situación de peligro o a interrumpir una tarea o actividad de trabajo cuando, basándose en su formación y experiencia, tengan motivos razonables para creer que existe un peligro inminente para

su salud o para su vida; y no cancelar el salario correspondiente y computable al tiempo que dure la interrupción a la antigüedad del trabajador o de la trabajadora, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

16. No reubique a los trabajadores y las trabajadoras en puestos de trabajo o no adecue sus tareas por razones de salud, rehabilitación o reinserción laboral, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

17. Despida, desmejore o traslade a los trabajadores y trabajadoras con ocasión del ejercicio de los derechos consagrados en esta Ley.

18. Viole la inamovilidad laboral de los delegados o delegadas de prevención, de conformidad con esta Ley y su Reglamento.

19. Obstaculice, impida o dificulte la actuación de inspección o supervisión de un funcionario o funcionaria del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

En los casos previstos en este artículo procederá según la gravedad de la infracción el cierre de la empresa, establecimiento, explotación o faena, hasta por cuarenta y ocho (48) horas. Durante el cierre de las empresas, establecimientos y explotaciones previstas en los artículos anteriores, el patrono deberá pagar todos los salarios, remuneraciones, beneficios sociales y demás obligaciones derivadas de la relación de trabajo, como si los trabajadores y las trabajadoras hubiesen cumplido efectivamente su jornada de trabajo.

Artículo 121
De las Infracciones de las Empresas en el Área de Seguridad y Salud en el Trabajo
Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, administrativas o disciplinarias, se sancionará a las empresas y organismos dedicados a la rama de seguridad y salud en el trabajo con multas de una (1) a cien (100) unidades tributarias (U.T.) por cada trabajador expuesto cuando:

1. Realice actividades en la rama de seguridad y salud en el trabajo sin la correspondiente autorización o acreditación ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

2. Realice actividades distintas a las debidamente autorizadas o acreditadas ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

3. Suministre al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales o al Ministerio con competencia en materia de trabajo, datos, información o medios de prueba falsos o errados que éstos les hayan solicitado.

4. Obstaculice, impida o dificulte la actuación de inspección o supervisión de un funcionario o funcionaria del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

Artículo 122
Responsabilidades de los Funcionarios y Funcionarias del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales
Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, administrativas o disciplinarias, se sancionará al funcionario o funcionaria del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, cuando perciba dinero o cualesquiera otros obsequios, dádivas o recompensa con ocasión de los servicios que presta de conformidad con lo previsto en la Ley contra la Corrupción y demás leyes penales. En todo caso, estos hechos acarrearán su destitución y, de ser necesario, la suspensión inmediata del funcionario o funcionaria sin goce de sueldo.

Artículo 123
Actuaciones de Advertencia y Recomendación
El funcionario de inspección y supervisión competente en la materia, cuando las circunstancias del caso así lo aconsejen y siempre que no pongan en peligro la integridad física o la salud de los trabajadores y

las trabajadoras, podrá advertir y aconsejar al empleador o empleadora por una sola vez, en vez de iniciar un procedimiento sancionador. En estos supuestos dará cuenta de sus actuaciones a la autoridad local de dicho Instituto.

El funcionario fijará un plazo perentorio para el cumplimiento de las advertencias o recomendaciones, vencido éste se iniciará el proceso sancionatorio.

Artículo 124
Sanciones en Materia de la Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo
Las infracciones en materia de la normativa de seguridad y salud laborales se sancionarán:

1. Las infracciones leves, con multa de hasta veinticinco unidades tributarias (25 U.T.) por cada trabajador o trabajadora expuesto.

2. Las infracciones graves, con multa desde veintiséis (26) hasta setenta y cinco (75) unidades tributarias (U.T.) por cada trabajador o trabajadora expuesto.

3. Las infracciones muy graves, con multa desde setenta y seis (76) hasta cien (100) unidades tributarias (U.T.) por cada trabajador o trabajadora expuesto.

El número de trabajadores o trabajadoras expuestos será determinado por decisión debidamente fundada de la unidad técnica administrativa competente del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

Artículo 125
Criterios de Gradación de las Sanciones
Las sanciones por las infracciones establecidas en los artículos anteriores se impondrán atendiendo a los siguientes criterios:

1. La peligrosidad de las actividades desarrolladas en la empresa o en el centro de trabajo.

2. La gravedad de los daños producidos o que hubieran podido producirse por la ausencia o deficiencia de las medidas preventivas necesarias.

3. Las medidas de protección colectiva o personal adoptadas por el empleador, y las instrucciones impartidas por éste, en orden a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

4. El incumplimiento de las advertencias u ordenamientos realizados por el funcionario de inspección y supervisión competente en la materia.

5. La inobservancia de las propuestas realizadas por los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, los delegados o delegadas de prevención, en ejercicio de sus funciones específicas; o el Comité de Seguridad y Salud Laboral de la empresa, para la corrección de las deficiencias legales existentes.

6. La conducta general seguida por el empleador o empleadora, en orden a la estricta observancia de las normas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 126
Reincidencia
Existe reincidencia, cuando se cometa la misma infracción en un período comprendido en los doce (12) meses subsiguientes a la infracción cometida.

Si se apreciase reincidencia, la cuantía de las sanciones establecidas en los artículos 118, 119, 120, 121, 124 y 128 podrá incrementarse hasta dos (2) veces el monto de la sanción correspondiente a la infracción cometida.

Artículo 127
De las Empresas Intermediarias, Contratistas y Subcontratistas

La empresa contratante o principal responderá solidariamente con los intermediarios, contratistas y subcontratistas por el incumplimiento en materia de la normativa de seguridad y salud laboral, de las obligaciones impuestas por esta Ley en relación con los trabajadores y trabajadoras que laboran en los centros de trabajo de la empresa contratante o principal.

Las empresas contratantes y beneficiarias están obligadas a exigir a las empresas intermediarias, contratistas y subcontratistas el cumplimiento de las obligaciones de éstas con el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo responsables solidariamente del deber de reintegrar el pago de las prestaciones y los gastos generados en caso de ocurrencia de enfermedades ocupacionales, accidentes de trabajo o muerte de sus trabajadores o trabajadoras, a la Tesorería de Seguridad Social por el incumplimiento del deber de afiliar y cotizar de conformidad con lo establecido en la presente Ley.

Capítulo III
De las Infracciones en Materia de Cotizaciones y Afiliación

Artículo 128
Sanciones Administrativas Impuestas por la Tesorería de la Seguridad Social
El empleador o la empleadora que haya infringido las disposiciones contenidas en esta Ley y su Reglamento, en los aspectos relativos a las cotizaciones, afiliación, registro y todas aquéllas vinculadas a las prestaciones establecidas por el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, será sancionado con multas de hasta cien unidades tributarias (100 U.T.) por cada trabajador o trabajadora no afiliado, afiliado a destiempo, o declaración inexacta de la información, de acuerdo a la gravedad de la infracción, sin perjuicio de la responsabilidad civil, administrativa y penal que le corresponda por los daños y perjuicios causados a sus trabajadores o trabajadoras.

El empleador o empleadora incurso en los supuestos anteriores, deberá cancelar las cotizaciones no efectuadas y los intereses moratorios que correspondan, calculados éstos según el promedio de la tasa activa de los seis (6) principales bancos universales del país, sin perjuicio de las sanciones a las que haya lugar.

Corresponde a la Tesorería de Seguridad Social aplicar la sanción establecida en este artículo.

El empleador o la empleadora que no afilie a sus trabajadores y trabajadoras al Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, o que no cumpla con la obligación de cotización continua establecida en esta Ley, reintegrará en su totalidad el pago de las prestaciones y gastos generados en caso de ocurrencia de enfermedades ocupacionales, accidentes de trabajo o muerte de sus trabajadores o trabajadoras, a la Tesorería de Seguridad Social.

Capítulo IV
De las Responsabilidades e Indemnizaciones por Accidentes de Trabajo y Enfermedad Ocupacional

Artículo 129
Responsabilidad del Empleador o de la Empleadora
Con independencia de las prestaciones a cargo de la Seguridad Social, en caso de ocurrencia de un accidente o enfermedad ocupacional como consecuencia de la violación de la normativa legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte del empleador o de la empleadora, éste deberá pagar al trabajador o trabajadora, o a sus derechohabientes una indemnización en los términos establecidos en esta Ley, y por daño material y daño moral de conformidad con lo establecido en el Código Civil. Todo ello, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en el Código Penal.

De las acciones derivadas de lo regulado por este artículo conocerán los tribunales de la jurisdicción especial del trabajo, con excepción de las responsabilidades penales a que hubiera lugar que serán

juzgados por la jurisdicción competente en la materia.

Con independencia de las sanciones que puedan imponerse a las personas jurídicas de acuerdo a lo dispuesto en los artículos precedentes, quienes ejerzan como representantes del empleador o de la empleadora, en caso de culpa, podrán ser imputados penalmente de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley.

Artículo 130
Indemnizaciones a los Trabajadores y Trabajadoras
En caso de ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional como consecuencia de la violación de la normativa legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte del empleador o de la empleadora, éste estará obligado al pago de una indemnización al trabajador, trabajadora o derechohabientes, de acuerdo a la gravedad de la falta y de la lesión, equivalentes a:

1. El salario correspondiente a no menos de cinco (5) años ni más de ocho (8) años, contados por días continuos, en caso de muerte del trabajador o de la trabajadora.

2. El salario correspondiente a no menos de cuatro (4) años ni más de siete (7) años, contados por días continuos, en caso de discapacidad absoluta permanente para cualquier tipo de actividad laboral.

3. El salario correspondiente a no menos de tres (3) años ni más de seis (6) años, contados por días continuos, en caso de discapacidad total permanente para el trabajo habitual.

4. El salario correspondiente a no menos de dos (2) años ni más de cinco (5) años, contados por días continuos, en caso de discapacidad parcial permanente mayor del veinticinco por ciento (25%) de su capacidad física o intelectual para la profesión u oficio habitual.

5. El salario correspondiente a no menos de un (1) año ni más de cuatro (4) años, contados por días continuos, en caso de discapacidad parcial permanente de hasta el veinticinco por ciento (25%) de su capacidad física o intelectual para la profesión u oficio habitual.

6. El doble del salario correspondiente a los días de reposo en caso de discapacidad temporal.

En caso de gran discapacidad asociada a la discapacidad absoluta permanente la indemnización será equiparable a la muerte del trabajador o trabajadora.

Cuando la gran discapacidad esté asociada a la discapacidad temporal, la indemnización será una indemnización equivalente al triple del salario correspondiente a los días que hubiere durado la incapacidad.

Cuando la secuela o deformaciones permanentes, provenientes de enfermedades profesionales o accidentes del trabajo, hayan vulnerado la facultad humana del trabajador, más allá de la simple pérdida de su capacidad de ganancias, en las condiciones y circunstancias contempladas en el artículo 71 de esta Ley, el empleador queda obligado a pagar al trabajador, por concepto de indemnización, una cantidad de dinero equivalente al salario de cinco (5) años contando los días continuos.

A los efectos de estas indemnizaciones, el salario base para el cálculo de las mismas será el salario integral devengado en el mes de labores inmediatamente anterior.

Artículo 131
Sanciones Penales por Muerte o Lesión del Trabajador o de la Trabajadora
En caso de muerte de un trabajador o trabajadora como consecuencia de violaciones graves o muy graves de la normativa legal en materia de seguridad y salud en el trabajo el empleador o empleadora o sus representantes, serán sancionados con pena de prisión de ocho (8) a diez (10) años.

Cuando el empleador o empleadora o sus representantes, actuando en las mismas circunstancias haya ocasionado al trabajador o trabajadora:

1. La discapacidad total permanente que lleve asociada la imposibilidad del trabajador o de la trabajadora para realizar los actos elementales de la vida diaria, la pena será de cinco (5) a nueve (9) años de prisión.

2. La discapacidad total permanente para cualquier tipo de actividad, la pena será de cinco (5) a ocho (8) años de prisión.

3. La discapacidad total permanente para el trabajo habitual, la pena será de cuatro (4) a siete (7) años de prisión.

4. La discapacidad parcial permanente, la pena será de dos (2) a cuatro años de prisión.

5. La discapacidad temporal, la pena será de dos meses a dos años de prisión.

6. La discapacidad temporal que lleve asociada la imposibilidad del trabajador o de la trabajadora para realizar los actos elementales de la vida diaria, la pena será de dos (2) a cuatro (4) años de prisión.

Hasta tanto no se reforme el Código Penal, el Ministerio Público creará Fiscales Especiales con competencia nacional en materia de salud y seguridad laborales.

Los delitos de esta Ley son de acción pública, sin perjuicio de que los afectados o sus causahabientes puedan ejercer directamente las acciones penales correspondientes, sin intervención del Ministerio Público.

Artículo 132
De las Responsabilidades Civiles y Penales
Con la intervención de oficio del representante del Ministerio Público, se ejercerá la acción penal en los delitos tipificados en esta Ley por efecto de la relación laboral, abriéndose el procedimiento en vía jurisdiccional. El agraviado o agraviada, o en caso de su muerte, el cónyuge, sobreviviente, la pareja estable de hecho, ascendientes y descendientes en orden de suceder, están legitimados para ejercer la demanda civil para la reparación de los daños y la indemnización por perjuicios causados.

Capítulo V
Procedimiento Sancionador

Artículo 133
Atribución de Competencias Sancionadoras
La competencia para sancionar las infracciones administrativas por incumplimiento de las normas previstas en esta Ley, corresponde al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

Artículo 134
Del Destino de los Recursos Generados por las Multas
Los recursos generados por las multas que de conformidad con esta Ley impongan la Tesorería de Seguridad Social y el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, a los empleadores o empleadoras, pasarán a formar parte de los Fondos del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo cuyo patrimonio resultó afectado por la infracción o la falta.

Artículo 135
Del Procedimiento Sancionador
El procedimiento sancionador será el establecido en la Ley Orgánica del Trabajo.

El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, cuando exista peligro grave o inminente, o subsistan situaciones perjudiciales para la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, podrá suspender total o parcialmente la actividad o producción de la empresa, establecimiento, explotación o faena hasta tanto se compruebe, a criterio del mismo, que dichas situaciones han cesado, sin perjuicio de las sanciones correspondientes.

Esta suspensión no podrá equipararse a caso fortuito o fuerza mayor, y en consecuencia, el empleador o empleadora que motivó la sanción o la medida establecida en este artículo, quedará obligado al pago de los salarios y demás beneficios socioeconómicos correspondientes a sus trabajadores y trabajadoras como si hubiesen laborado efectivamente la jornada, por todo el tiempo en que esté en vigor la sanción o medida adoptada.

Artículo 136
De la Inspección, los Informes y la Solicitud de Auxilio por la Fuerza Pública
Los funcionarios y funcionarias a cargo de la supervisión e inspección en materia de seguridad y salud en el trabajo tendrán plenas facultades para interrogar a los trabajadores y trabajadoras, empleadores y empleadoras, y sus representantes, así como requerir toda la información necesaria para el cumplimiento de sus funciones.

En los informes de la inspección se reflejarán:

1. Los hechos constatados por el funcionario o funcionaria actuante, destacando los relevantes a efectos de la tipificación de la infracción y la cuantificación de la sanción.

2. La infracción presuntamente cometida con expresión del precepto vulnerado.

3. La propuesta de sanción.

En caso necesario, el funcionario o funcionaria de seguridad e inspección de seguridad y salud en el trabajo requerirá de las autoridades competentes o de la fuerza pública el apoyo oportuno para el ejercicio de sus funciones.

Los informes de estas inspecciones tendrán el carácter de documento público.

TÍTULO IX
DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGATORIAS Y FINALES

Capítulo I
Disposiciones Transitorias

Primera
Las funciones de vigilancia y control del área de seguridad y salud en el trabajo y de condiciones y ambiente de trabajo de los organismos o entes de la administración pública con competencia en las materias antes señaladas serán transferidas al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales en un plazo no mayor de seis (6) meses, contados a partir de la publicación de esta Ley en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela con excepción de las Unidades de Supervisión del Ministerio con competencia en materia de trabajo.

Segunda
Mientras se dicte la Ley que regula el Estatuto Especial de la Carrera del Funcionario del Sistema de Seguridad Social, éstos se regirán por lo establecido en la Ley del Estatuto de la Función Pública.

Tercera
Los recursos humanos, financieros, presupuestarios, bienes muebles o inmuebles de los distintos organismos de la administración pública responsables de realizar funciones de vigilancia y control de las condiciones y ambiente de trabajo serán transferidos al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, en un lapso no mayor de ciento ochenta (180) días, con excepción de los de las unidades de supervisión del Ministerio con competencia en materia de trabajo.

Cuarta
Hasta tanto no se dicte el Reglamento de la presente Ley queda en vigencia el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo y demás normas que no contradigan las disposiciones de la presente Ley. En un plazo de un (1) año contado a partir de la publicación de esta Ley en la Gaceta de la República Bolivariana de Venezuela, se deberán dictar las normas técnicas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Quinta
Hasta tanto sea creada la Tesorería de Seguridad Social, prevista en la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social, los empleadores y empleadoras continuarán cotizando al Instituto Venezolano de los Seguros Sociales en las condiciones establecidas en la Ley del Seguro Social y en la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social y los afiliados y afiliadas continuarán recibiendo las prestaciones previstas en esa Legislación.

Sexta
Hasta tanto no entre en funcionamiento la Tesorería de Seguridad Social prevista en la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social, se mantendrá vigente el Título VIII de la Ley Orgánica del Trabajo, en cuanto sus disposiciones no contraríen las normas establecidas en la presente Ley y la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social.

La Rectoría del Sistema de Seguridad Social propondrá la derogatoria del Título VIII de la Ley Orgánica del Trabajo, una vez entre en pleno funcionamiento la Tesorería de Seguridad Social.

Séptima
Mientras se crea la Jurisdicción Especial del Sistema de Seguridad Social, son competentes para decidir los recursos contenciosos administrativos contenidos en la presente Ley, los Tribunales Superiores con competencia en materia de trabajo de la circunscripción judicial en donde se encuentre el ente que haya dictado el acto administrativo que dio origen al recurso inicial.

De estas decisiones se oirá recurso ante la Sala de Casación Social del Tribunal Supremo de Justicia.

Octava
Hasta tanto sean establecidas las normas para la elaboración, implementación, evaluación y aprobación de la política y programa de seguridad y salud en el trabajo, los empleadores se orientarán por los criterios técnicos y científicos universalmente aceptados en materia de salud, higiene, ergonomía y seguridad en el trabajo.

Novena
Hasta tanto no se reforme el Código Penal, quien estando obligado por esta Ley a informar al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, de la ocurrencia de un accidente de trabajo en el cual haya fallecido un trabajador o trabajadora, no lo hiciere inmediatamente será penado con prisión de uno (1) a dos (2) años, sin perjuicios de las multas a que hubiera lugar.

Décima
Hasta tanto no se reforme el Código Penal, quien suministre datos, informaciones o medios de prueba falsos en la declaración formal de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, será penado con prisión de uno (1) a dos (2) años, sin perjuicios de las multas a que hubiera lugar.

Décima Primera
Hasta tanto sean establecidos en el Reglamento de esta Ley los criterios para determinar el número de delegados o delegadas de prevención en las empresas, centros de trabajo o explotaciones, el número de delegados o delegadas de prevención se elegirá de acuerdo al mínimo establecido en la Ley.

Capítulo II

Disposiciones Derogatorias

Primera
Se deroga la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, publicada en la Gaceta Oficial Nº 3.850 Extraordinario de fecha 18 de julio de 1986, así como todas las disposiciones legales y reglamentarias que en materia de seguridad y salud en el trabajo contradigan o resulten incompatibles con lo dispuesto en la presente Ley.

Segunda
Queda derogada la Ley del Instituto de Capacitación y Recreación de los Trabajadores, publicada en la Gaceta Oficial número 24.487 de fecha 9 de julio de 1954.

Tercera
Se derogan los artículos 23, 24, 25, 26, 27 y 28 del Reglamento de la Ley Orgánica del Trabajo publicado en la Gaceta Oficial Nº 5.292 Extraordinario de fecha 25 de Enero de 1999.

Se declara la condición de intermediario de las empresas de trabajo temporal debidamente registradas ante la autoridad competente.

Capítulo III
Disposiciones Finales

Primera
El Ejecutivo Nacional establecerá una política de créditos destinada al financiamiento de las inversiones para mejorar las condiciones y ambientes de trabajo.

Segunda
La presente Ley comenzará a regir a partir de la publicación en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, con excepción de las disposiciones relativas a las prestaciones dinerarias del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas en la Sección Primera, Capítulo Primero del Título VII de esta Ley, que entrarán en vigencia a partir de la puesta en funcionamiento de la Tesorería de Seguridad Social.

Dada, firmada y sellada en el Palacio Federal Legislativo, sede de la Asamblea Nacional, en Caracas, a los treinta días del mes de junio de dos mil cinco. Año 195º de la Independencia y 146º de la Federación.

NICOLÁS MADURO MOROS
Presidente

RICARDO GUTIÉRREZ
Primer Vicepresidente

PEDRO CARREÑO
Segundo Vicepresidente

IVÁN ZERPA GUERRERO
Secretario

JOSÉ GREGORIO VIANA
Subsecretario

Palacio de Miraflores, en Caracas, a los veinticinco días del mes de julio de dos mil cinco. Años 195° de la Independencia y 146° de la Federación.

Cúmplase,
(L.S.)

HUGO CHÁVEZ FRÍAS

Refrendado
El Vicepresidente Ejecutivo, JOSÉ VICENTE RANGEL

El Ministro del Interior y Justicia, JESSE CHACÓN ESCAMILLO
El Ministro de Relaciones Exteriores, ALÍ RODRÍGUEZ ARAQUE
El Ministro de Finanzas, NELSON JOSÉ MERENTES DÍAZ
El Ministro de la Defensa, RAMÓN ORLANDO MANIGLIA FERREIRA
La Ministra de Industrias Ligeras y Comercio, EDMÉE BETANCOURT
El Ministro de Industrias Básicas y Minería, VÍCTOR ÁLVAREZ
El Ministro del Turismo, WÍLMAR CASTRO SOTELDO
El Ministro de Agricultura y Tierras, ANTONIO ALBARRÁN
El Ministro de Educación Superior, SAMUEL MONCADA ACOSTA
El Ministro de Educación y Deportes, ARISTÓBULO ISTÚRIZ
El Ministro de Salud y Desarrollo Social, FRANCISCO ARMADA
La Ministra del Trabajo, MARÍA CRISTINA IGLESIAS
El Ministro de Infraestructura, RAMÓN ALONZO CARRIZÁLEZ
El Ministro de Energía y Petróleo, RAFAEL DARÍO RAMÍREZ
La Ministra del Ambiente y de los Recursos Naturales, JACQUELINE FARÍA
El Ministro de Planificación y Desarrollo, JORGE GIORDANI
La Ministra de Ciencia y Tecnología, MARLENE YADIRA CÓRDOVA
El Ministro de Comunicación e Información, ANDRÉS IZARRA
El Ministro de la Economía Popular, ELÍAS JAUA MILANO
El Ministro para la Alimentación, RAFAEL JOSÉ OROPEZA
El Ministro de la Cultura, FRANCISCO DE ASÍS SESTO NOVAS
El Ministro para la Vivienda y el Hábitat, JULIO AUGUSTO MONTES PRADO
El Ministro de Estado para la Integración y el Comercio Exterior, GUSTAVO ADOLFO MÁRQUEZ

REGLAMENTO PARCIAL DE LA LEY ORGÁNICA DE PREVENCIÓN, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

TÍTULO I
DISPOSICIONES FUNDAMENTALES

Artículo 1. Objeto.
El presente Reglamento tiene por objeto desarrollar las normas de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo dirigidas a:

1. Promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores y las trabajadoras en todas las ocupaciones.
2. Prevenir toda causa que pueda ocasionar daño a la salud de los trabajadores y las trabajadoras, por las condiciones de trabajo.
3. Proteger a los trabajadores y las trabajadoras asociados y asociadas en sus ocupaciones, de los riesgos y procesos peligrosos resultantes de agentes nocivos.
4. Procurar al trabajador y trabajadora un trabajo digno, adecuado a sus aptitudes y capacidades.
5. Garantizar y proteger los derechos y deberes de los trabajadores y las trabajadoras, y de los patronos y las patronas, en relación con la seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, descanso, utilización del tiempo libre, recreación y el turismo social.

Artículo 2. Ámbito de aplicación
Las disposiciones de este Reglamento son aplicables a los trabajos efectuados bajo relación de dependencia por cuenta de un patrono o patrona, cualesquiera sea su naturaleza, el lugar donde se ejecute, persiga o no fines de lucro, sean públicos o privados, existentes o que se establezcan en el territorio de la República y, en general, toda prestación de servicios personales donde haya patronos y patronas, por una parte, trabajadores y trabajadoras, por la otra, sea cual fuere la forma que adopte. Quedan expresamente incluidos en el ámbito de aplicación de este Reglamento el trabajo a domicilio, doméstico y de conserjería.

Quienes desempeñen sus labores en cooperativas u otras formas asociativas o comunitarias, de carácter productivo o de servicios, estarán amparados por las disposiciones del presente Reglamento.

Se exceptúan del ámbito de aplicación de este Reglamento los miembros de la Fuerza Armada Nacional, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 328 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

El presente Reglamento comprende también a los trabajadores y las trabajadoras no dependientes cuando sea compatible con la naturaleza de sus labores.

Artículo 3. Orden Público
Las normas contenidas en el presente Reglamento son de estricto orden público. En consecuencia, son irrenunciables, indisponibles e intransigibles, salvo la excepción prevista en el numeral 2 del artículo 89 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, y de conformidad con los requisitos y procedimientos previstos en la Ley Orgánica del Trabajo y en este Reglamento. Es nula toda acción, acuerdo o convenio que implique renuncia o menoscabo de los derechos y garantías de los trabajadores y las trabajadoras en materia de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo. La protección de la seguridad y salud en el trabajo es de orden público.

Artículo 4. Información y declaración obligatoria de las enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo
Las enfermedades ocupacionales y los accidentes de trabajo son de información y declaración obligatoria ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales debido a sus efectos en la salud pública. En consecuencia, las autoridades en el ejercicio de sus funciones, tendrán acceso a esta información y a los datos personales de salud de los trabajadores y las trabajadoras.

El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales presentará informes periódicos al Ministerio de Salud sobre las enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo.

Artículo 5. Aspectos a incorporar en la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
Además de los aspectos establecidos en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá incluir lo siguiente:

1. Programas de protección para garantizar el disfrute y el ejercicio de los derechos consagrados en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, los reglamentos y demás normas que se dicten en la materia, especialmente para aquellas personas que viven con el Virus de Inmunodeficiencia Humana o el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, las personas con discapacidad, las mujeres embarazadas, trabajadores y trabajadoras en condiciones de paternidad y maternidad, quienes presten servicios en trabajo rural, a domicilio, trabajo doméstico y de conserjería, entre otras.
2. Estrategias que aseguren la participación protagónica de los trabajadores, las trabajadoras, patronos y patronas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 6. Normas de origen internacional
Las normas de la Organización Internacional del Trabajo contenidas en su Constitución y Convenios, así como las previstas en tratados y demás instrumentos normativos internacionales sobre seguridad y salud en el trabajo,

ratificados por la República, privarán sobre cualquier otra de rango legal, en cuanto fueren más favorables al trabajador o trabajadora.

Artículo 7. Prelación de fuentes en los procedimientos administrativos
En los procedimientos administrativos dirigidos a la protección de la salud, seguridad, condiciones y medio ambiente de trabajo, las normas deberán observarse en el orden establecido previsto en los siguientes instrumentos:

1. Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
2. Ley Orgánica del Trabajo y su Reglamento.
3. Ley Orgánica Procesal del Trabajo.
4. Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos.
5. Código de Procedimiento Civil.

Artículo 8. Normas Técnicas
Las normas técnicas dictadas en desarrollo de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo por el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, deberán publicarse en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.

Artículo 9. De la transacción laboral
Sólo es posible la transacción en materia de salud, seguridad, condiciones y medio ambiente de trabajo siempre que:

1. Cumpla con lo previsto en el ordenamiento jurídico.
2. Verse sobre las condiciones y oportunidad de pago de los derechos litigiosos o discutidos.
3. El monto estipulado para pagar al trabajador o a la trabajadora sea, como mínimo, el fijado por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales en un informe pericial realizado al efecto.
4. Conste por escrito.
5. Contenga una relación circunstanciada de los hechos que la motive y de los derechos en ella comprendidos.

El Inspector o la Inspectora del Trabajo competente podrá homologar las propuestas de transacción que cumplan todos los requisitos exigidos en el presente artículo, para lo cual deberá cerciorarse que el trabajador o la trabajadora actúa libre de constreñimiento alguno y, deberá solicitar y recibir el informe pericial correspondiente del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

El Inspector o la Inspectora del Trabajo procederá a homologar o rechazar la propuesta de transacción que le fuere presentada, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo de informe pericial del Instituto. En el supuesto que el Inspector o la Inspectora del Trabajo niegue la homologación, deberá indicar los motivos de la decisión y, si fuere el caso, precisar los errores u omisiones en que hubieren incurrido los interesados, brindándosele a éstos el lapso de subsanación

a que se refiere el artículo 50 de la Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos. Esta decisión podrá ser recurrida ante los Tribunales Superiores con competencia en materia del Trabajo.

Sólo la transacción en materia de salud, seguridad, condiciones y medio ambiente de trabajo, debidamente homologada de conformidad con este artículo, tendrá efecto de cosa juzgada, a tenor de lo previsto en el numeral 2 del artículo 89 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en concordancia con el artículo 3 de la Ley Orgánica del Trabajo. No será estimada como transacción laboral aquellas que no cumplan con los requisitos exigidos en el presente artículo, aun cuando el trabajador o la trabajadora hubiere declarado su conformidad con lo pactado. En este supuesto, el trabajador o la trabajadora conservará íntegramente las acciones para exigir el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la relación de trabajo.

Artículo 10. Medio Ambiente de Trabajo
Se entiende por medio ambiente de trabajo:

1. Los lugares, locales o sitios, cerrados o al aire libre, donde personas presten servicios a empresas, centros de trabajo, explotaciones, faenas y establecimientos, cualquiera sea el sector de actividad económica; así como otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio; o de cualquier otra naturaleza, sean públicas o privadas, con las excepciones que establece la Ley.
2. Las situaciones de orden socio-cultural, de organización del trabajo y de infraestructura física que de forma inmediata rodean la relación hombre y mujer–trabajo, condicionando la calidad de vida de los trabajadores y las trabajadoras y la de sus familias.
3. Los espacios aéreos, acuáticos y terrestres situados alrededor de la empresa, centro de trabajo, explotación, faena, establecimiento; así como de otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio y que formen parte de las mismas.

Artículo 11. Condiciones de Trabajo
Se entiende por condiciones de trabajo:

1. Las condiciones generales y especiales bajo las cuales se realiza la ejecución de las tareas.
2. Los aspectos organizativos y funcionales de las empresas, centro de trabajo, explotación, faena, establecimiento; así como de otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio en general; los métodos, sistemas o procedimientos empleados en la ejecución de las tareas; los servicios sociales que éstos prestan a los trabajadores y las trabajadoras, y los factores externos al medio ambiente de trabajo que tienen influencia sobre éste.

Artículo 12. Condiciones Inseguras e Insalubres

Se entiende por condiciones inseguras e insalubres, entre otras, todas aquellas condiciones en las cuales el patrono o patrona:

2. No asegure a los trabajadores y las trabajadoras toda la protección y seguridad a la salud y a la vida contra todos los riesgos y procesos peligrosos que puedan afectar su salud física, mental y social.

1. No garantice a los trabajadores y las trabajadoras todos los elementos del saneamiento básico, incluida el agua potable, baños, sanitarios, vestuarios y condiciones necesarias para la alimentación.
3. No asegure protección a la maternidad, a los y las adolescentes que trabajan o aprendices y, a las personas naturales sujetas a protección especial.
4. No asegure el auxilio inmediato y la atención médica necesaria para el trabajador o la trabajadora, que padezcan lesiones o daños a la salud.
5. No cumpla con los límites máximos establecidos en la Constitución, Leyes y reglamentos en materia de jornada de trabajo o no asegure el disfrute efectivo de los descansos y vacaciones que corresponda a los trabajadores y las trabajadoras.
6. No cumpla con los trabajadores y las trabajadoras, las obligaciones en materia de información, formación y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.
7. No cumpla con alguna de las disposiciones establecidas en el Reglamento de las normas técnicas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
8. No cumpla con los informes, observaciones o mandamientos emitidos por las autoridades competentes, para la corrección de fallas, daños, accidentes o cualquier otra situación que afecte la seguridad o salud de los trabajadores y las trabajadoras.

Artículo 13. De la política de créditos en materia de seguridad y salud en el trabajo

A los efectos de impulsar una política de créditos destinada al financiamiento de las inversiones para mejorar las condiciones y ambientes de trabajo, tal como lo establece la Disposición Final Primera de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, los órganos crediticios del Estado y aquéllos que por gestión del Estado otorguen créditos destinados al establecimiento, ampliación o mejoramiento de explotaciones industriales, comerciales, agrarias, pecuarias y demás explotaciones económicas, deberán asignar un porcentaje de este crédito a inversiones en materia de prevención, seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 14. La protección de la maternidad y la salud y seguridad en el trabajo.

La mujer trabajadora durante el embarazo y hasta un (1) año después del parto tiene derecho a no realizar tareas que pongan en riesgo su vida, salud o seguridad en el trabajo o la de su hijo o hija, sin que ello implique un menoscabo de sus

condiciones de trabajo. Se dictarán normas técnicas con el objeto de asegurar la efectividad este derecho.

En caso de contravención a la presente disposición, el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales dictará de forma inmediata los ordenamientos donde se instruya al patrono o patrona las medidas que debe adoptar para la protección de la vida, salud o seguridad de la mujer trabajadora o las de su hijo o hija. El incumplimiento de estos ordenamientos se considerará una desmejora de sus condiciones de trabajo, además de una violación grave a las normas de protección a la maternidad.

Artículo 15. Licencias o Permisos para la protección de la salud.
Durante el embarazo, la trabajadora gestante tiene derecho a disfrutar de un (1) día o dos (2) medios días de licencia o permiso remunerado cada mes a los fines de su atención médica. Al efecto de garantizar el cuidado y tratamiento del niño o niña durante su primer año de vida, se establece el derecho de la madre o padre incorporado al trabajo, a disfrutar de un (1) día de licencia o permiso remunerado cada mes para concurrir al centro asistencial pediátrico.

Para disfrutar de los permisos o licencias previstos en este artículo, deberá presentarse mensualmente ante el patrono o patrona un certificado de consulta de control de salud, expedido por un centro de salud. Estos permisos o licencias serán pagados por el patrono o patrona como si la trabajadora o el trabajador hubiese laborado efectivamente su jornada de trabajo.

TÍTULO II
DE LA ORGANIZACIÓN DEL RÉGIMEN PRESTACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CAPÍTULO I
Del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales

Artículo 16. Competencias del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales tendrá las siguientes competencias:

1. Ejecutar la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Presentar para su aprobación al órgano rector, conjuntamente con el Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores, el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. Proponer los lineamientos del componente de salud, seguridad, condiciones y medio ambiente de trabajo del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4. Proponer al Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, los proyectos de normas técnicas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
5. Aprobar guías técnicas de prevención, que operarán como recomendaciones y orientaciones para facilitar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
6. Ejercer las funciones de inspección de condiciones de seguridad y salud en el trabajo, estableciendo los ordenamientos y plazos de cumplimiento en caso de violación de la normativa vigente, sin limitar las competencias generales de las Unidades de Supervisión, adscritas a las Inspectorías del Trabajo.
7. Aplicar las sanciones establecidas en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
8. Asesorar a trabajadores y a trabajadoras, a patronos y a patronas, a las cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio, así como a sus organizaciones representativas, en materia de prevención, seguridad y salud en el trabajo.
9. Calificar el grado de peligrosidad de las empresas, establecimientos, explotaciones y faenas, así como de las cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio.
10. Crear y mantener el Centro de Información, Documentación y Capacitación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
11. Promover el desarrollo de investigaciones y convenios en el área de seguridad y salud en el trabajo con los organismos científicos o técnicos nacionales e internacionales, públicos o privados, para el logro de los objetivos fundamentales establecidos en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
12. Desarrollar programas de educación y capacitación técnica para los trabajadores y las trabajadoras y los patronos y las patronas, en materia de seguridad y salud en el trabajo.
13. Revisar y actualizar periódicamente, conjuntamente con el Ministerio de Salud, la lista de enfermedades ocupacionales.
14. Investigar los accidentes y las enfermedades ocupacionales, estableciendo las metodologías necesarias para ser aplicadas, realizando los ordenamientos correspondientes.
15. Calificar el origen ocupacional de la enfermedad o del accidente.
16. Elaborar, conjuntamente con el Ministerio de Salud, los criterios de evaluación de discapacidad a consecuencia de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.
17. Dictaminar el grado de discapacidad del trabajador o de la trabajadora.
18. Registrar y acreditar el Comité de Seguridad y Salud Laboral, los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, personas naturales y jurídicas que presten servicios o realicen actividades de consultoría y asesoría en el área de seguridad y salud en el trabajo, y supervisar su funcionamiento.
19. Coordinar acciones con otros organismos del sector público y del sector privado, con competencia en seguridad y salud en el trabajo para el ejercicio efectivo de sus funciones.

20. Establecer los principios para la elaboración, implementación y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo.
21. Tramitar las prestaciones a que hubiere lugar y ordenar a la Tesorería de la Seguridad Social el pago de las prestaciones en dinero causadas ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional según lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
22. Prestar apoyo técnico especializado a los organismos competentes en materia de certificación y acreditación de calidad.
23. Crear y mantener actualizado el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Seguridad y Salud en el Trabajo, en coordinación con el ministerio con competencia en materia de salud, en correspondencia con el Sistema de Información del Sistema de Seguridad Social.
24. Fortalecer los mecanismos de integración, coordinación y colaboración entre los órganos y entes nacionales, estadales y municipales con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo.
25. Asesorar al Ejecutivo Nacional sobre la suscripción y ratificación de tratados, convenios y acuerdos internacionales en materia de seguridad y salud en el trabajo.
26. Requerir la acción de los organismos de seguridad del Estado para el cumplimiento de sus competencias y demás acciones necesarias para la ejecución de sus ordenamientos y mandato.
27. Realizar peritajes legales, a través de experticias calificadas o informes técnicos, en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 17. De la constitución, organización y funcionamiento del Directorio del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales

El Directorio del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales estará integrado por siete (07) miembros, el Presidente o la Presidenta del Instituto, un o una representante del Ministerio con competencia en trabajo y seguridad social, un o una representante del Ministerio con competencia en materia de salud, un o una representante del Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores, un o una representante de las organizaciones sindicales más representativas, un o una representante de las organizaciones empresariales más representativas y un o una representante de las cooperativas, asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio. Cada uno de estos representantes ante el Directorio tendrá su respectivo suplente.

Los miembros principales y suplentes del Directorio deben ser venezolanos o venezolanas, de comprobada solvencia moral y experiencia profesional en materia de seguridad y salud en el trabajo. En el caso de los representantes de las organizaciones sindicales y de las cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio, estos requisitos se ajustarán en consonancia a su experiencia laboral y trayectoria. Las funciones que ejercen las personas que integran el Directorio son de carácter no remunerado, sin menoscabo de la posibilidad de sufragar los gastos de transporte, pernocta y alimentación que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones. En

consecuencia, no podrán cobrar por estas actividades emolumento, dieta o beneficios patrimoniales o sociales de cualquier especie.

Las sesiones del Directorio podrán ser ordinarias o extraordinarias. Las sesiones ordinarias deberán realizarse, por lo menos, una vez al mes. La periodicidad de las reuniones ordinarias las establecerá el Presidente o la Presidenta del Instituto. Las reuniones extraordinarias se realizarán a solicitud del Presidente o la Presidenta del Instituto o de, al menos, dos (2) integrantes del Directorio. La convocatoria para las reuniones extraordinarias debe ser personal, con tres (3) días de antelación. De cada sesión se levantará un acta que deje constancia de las personas asistentes, las decisiones adoptadas y los votos salvados.

El quórum para las sesiones del Directorio será de la mayoría de sus miembros. El Directorio no podrá sesionar sin la presencia del Presidente o la Presidenta del Instituto. Sus decisiones y acuerdos se tomarán por mayoría de los presentes y, en caso de empate, el Presidente o la Presidenta tendrá voto calificado. Los proyectos y propuestas presentados por el Presidente o la Presidenta del Instituto para su consideración ante el Directorio, deberán ser decididos en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles, contados a partir de su presentación. Transcurrido este plazo sin respuesta del Directorio, se entenderá como aprobado lo sometido a su consideración.

Artículo 18. Atribuciones del Directorio
Son atribuciones del Directorio del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales las siguientes:

1. Aprobar los proyectos de normas y regulaciones técnicas relativas a la salud en el trabajo, seguridad, condiciones y medio ambiente de trabajo, a ser propuestas al Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.
2. Diseñar y proponer al Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, el componente de salud, seguridad, condiciones y medio ambiente de trabajo del Proyecto de Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. Discutir y aprobar el proyecto de presupuesto anual del Instituto, y conocer los informes y balances periódicos.
4. Aprobar las guías técnicas de prevención.
5. Aprobar el Reglamento Interno del Instituto.
6. Discutir las materias de interés que presente el Presidente o la Presidenta del Instituto o cualquiera de sus miembros.

Artículo 19. Atribuciones del Presidente o Presidenta
Son atribuciones del Presidente o Presidenta del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales las siguientes:
1. Ejercer la máxima autoridad del Instituto.
2. Ejercer la representación del Instituto y conferir poderes para representarlo en procesos administrativos y judiciales.
3. Convocar, presidir y coordinar las reuniones del Directorio.

4. Proponer al Directorio el componente de salud, seguridad y condiciones y medio ambiente de trabajo del Proyecto de Plan Nacional de Seguridad y Salud, a ser propuesto al ministerio con competencia en materia del trabajo.
5. Recibir y evaluar la cuenta y gestión de los directores y directoras.
6. Nombrar y destituir al personal del Instituto de conformidad con las previsiones de la Ley del Estatuto de la Función Pública, el Estatuto Especial del Funcionario de la Seguridad Social, así como ejercer las demás competencias en estas materias.
7. Celebrar y rescindir contratos de trabajo y de honorarios profesionales, así como ejercer las demás atribuciones que se derivan de la legislación en materia de trabajo.
8. Autorizar y firmar contratos y otros actos celebrados con particulares en que tenga interés el Instituto.
9. Elaborar el proyecto de presupuesto del Instituto, y los informes sobre la ejecución del mismo.
10. Ejecutar el presupuesto del Instituto.
11. Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias que rigen al Instituto, así como las decisiones emanadas del Directorio.
12. Conocer, en última instancia, los recursos administrativos de conformidad con la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. La decisión del Presidente o Presidenta agota la vía administrativa.
13. Presentar cuenta y todos los informes que le sean requeridos, al ministerio con competencia en materia del trabajo acerca de los asuntos del Instituto.
14. Presentar anualmente al ministerio con competencia en materia del trabajo un informe de las actividades desarrolladas en el correspondiente período.
15. Conferir poderes para representar al Instituto para celebrar convenios y contratos, previa autorización del Directorio.
16. Proponer al ministerio con competencia en materia del trabajo el nombramiento de comisionados y comisionadas especiales en materia de seguridad y salud en el trabajo, de carácter temporal, con la finalidad de acopiar datos para cualquier especie de asunto relacionado con la seguridad y salud en el trabajo, y en general para ejecutar las funciones propias del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, así como ejecutar las instrucciones que le sean asignadas a tal efecto.
17. Decidir el número de Delegados y Delegadas de Prevención, así como el número de integrantes del Comité de Seguridad y Salud Laboral, cuándo existan dudas acerca de cuantas personas deben elegirse para ser Delegados y Delegadas de Prevención, y Cuántas deben conformar el Comité.
18. Elaborar y presentar ante el Directorio los proyectos de normas técnicas, a ser propuestas al Ministerio con competencia en materia del trabajo.
19. Elaborar y presentar ante el Directorio los proyectos para su aprobación, los proyectos de guías técnicas y demás regulaciones técnicas.
20. Elaborar y presentar ante el Directorio para su aprobación el proyecto de reglamento interno del Instituto.
21. Designar al secretario o secretaria del Directorio.
22. Las otras que le asigne la Ley y sus reglamentos.

CAPÍTULO II
De los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo

Sección Primera
Disposiciones Generales

Artículo 20. Definición y conformación de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo
Se definen a los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo como la estructura organizacional de los patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, que tiene como objetivos la promoción, prevención y vigilancia en materia de seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, para proteger los derechos humanos a la vida, a la salud e integridad personal de los trabajadores y las trabajadoras.

Estos servicios estarán conformados por profesionales de las distintas disciplinas en el área de seguridad y salud en el trabajo, así como por aquellas personas que por sus conocimientos y experiencias puedan formar parte del equipo multidisciplinario, quienes gozarán de autonomía e independencia respecto a las partes.

El registro, acreditación, organización, funcionamiento y supervisión de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo se rige por lo establecido en la Ley, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten al efecto.

Artículo 21. Funciones de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo
Además de las funciones del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, previstas en el artículo 40 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo, se establecen las siguientes:

1. Identificar, evaluar y proponer los correctivos que permitan controlar las condiciones y medio ambiente de trabajo que puedan afectar tanto la salud física como mental de los trabajadores y las trabajadoras en el lugar de trabajo, comedores, alojamientos o instalaciones sanitarias o que pueden incidir en el ambiente externo del centro de trabajo o sobre la salud de su familia.
2. Informar, formar, educar y asesorar a los trabajadores y las trabajadoras, en materia de seguridad y salud en el trabajo.
3. Mantener un Sistema de Vigilancia Epidemiológica de accidentes y enfermedades ocupacionales, de conformidad con lo establecido en la Ley, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten al efecto.
4. Mantener un Sistema de Vigilancia de la utilización del tiempo libre, de conformidad con lo establecido en la Ley, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten al efecto.

5. Reportar los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, de conformidad con la Ley, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten al efecto.
6. Reportar al Ministerio de Salud las enfermedades de notificación obligatoria que no sean de carácter ocupacional.
7. Realizar el diagnóstico sobre las enfermedades ocupacionales padecidas por los trabajadores y las trabajadoras, en coordinación con el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales y el Ministerio de Salud.
8. Evaluar y conocer las condiciones de las nuevas instalaciones, maquinarias y equipos antes de dar inicio a su funcionamiento, así como formar y capacitar a los trabajadores y las trabajadoras sobre los mismos.
9. Elaborar la propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la participación efectiva de los trabajadores y las trabajadoras, y someterlo a la consideración del Comité de Seguridad y Salud Laboral, a los fines de ser presentado al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales para su aprobación y registro.
10. Implementar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
11. Coordinar con el departamento de recursos humanos o quien haga sus veces, el cumplimiento de sus funciones.
12. Las demás que señalen los reglamentos y las normas técnicas dictadas por el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social y las guías técnicas elaboradas por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

Artículo 22. Organización de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo

Los patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, deberán organizar los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo propios cuando concurra alguno de los siguientes supuestos:

1. Cuando cuenten con más de doscientos cincuenta (250) trabajadores y trabajadoras o, asociados o asociadas, según el caso.
2. Cuando cuenten entre cincuenta (50) y doscientos cincuenta (250) trabajadores y trabajadoras o, asociados o asociadas, según el caso, y, desarrollen alguna de las actividades económicas indicadas en las normas técnicas que se dicten al efecto.

Parágrafo Primero: Las normas técnicas establecerán el número, título de educación superior, requisitos exigidos y funciones de las personas que deben conformar los Servicios propios o mancomunados de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como los instrumentos, equipos y medios necesarios para realizar sus funciones. Asimismo, deberán establecer diferencias en la organización de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo en función de las actividades económicas y riesgos específicos de los centros de trabajos, establecimientos, faenas o unidades de explotación de las diferentes empresas e instituciones públicas o privadas.

Parágrafo Segundo: Se entenderá que los patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, que no cumplan con lo establecido en este artículo o las normas técnicas correspondientes, no han organizado los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 23. Servicios Mancomunados de Seguridad y Salud en el Trabajo
La creación, conformación, organización, funcionamiento y supervisión de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo mancomunados se regirá por lo establecido en la Ley, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten al efecto.

Los servicios mancomunados se considerarán como servicios propios de los patrones o las patronas que los integren. En consecuencia, serán responsables solidariamente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Estos servicios deberán contar con garantía suficiente que cubra su eventual responsabilidad.

Cuando patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas de carácter comunitarias de carácter productivo o de servicios constituyan los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo mancomunados, deberán convenir por escrito la prestación de sus servicios. Estos convenios deberán incluir:

1. Identificación de la persona jurídica que presta servicio y Número de Identificación Laboral (NIL).
2. Indicación de los servicios en seguridad y salud en el trabajo a desarrollar, especificando las actuaciones concretas, así como los medios para llevarlos a cabo.
3. Indicación de los centros de trabajo, establecimientos, faenas o unidades de explotación donde se prestarán dichos servicios.
4. Solvencia Laboral vigente.
5. Duración del contrato.
6. Condiciones económicas.

Artículo 24. Obligaciones relativas a los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo
Los patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, deben cumplir con las siguientes obligaciones, en relación a los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo:

1. Cumplir permanentemente los requisitos exigidos para su acreditación.
2. No realizar actividades distintas a las debidamente acreditadas.
3. Prestar la cooperación necesaria para su supervisión por parte de los funcionarios y funcionarias del Trabajo o del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
4. Suministrar los datos, información y medios de prueba que tengan a su disposición, requeridos por los funcionarios y funcionarias de inspección del

Ministerio del Trabajo y Seguridad Social o del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
5. Comunicar cualquier cambio relativo a los datos aportados al registro y acreditación al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al mismo.
6. No obstaculizar, impedir o dificultar la actuación la actuación de inspección o supervisión de los funcionarios y funcionarias del Trabajo o del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
7. Presentar informe trimestral sobre el ejercicio de sus funciones al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales en los formatos elaborados al efecto.
8. Las demás que señalen la Ley, los reglamentos y las normas técnicas.

Artículo 25. Ubicación de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo
Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo deberán estar ubicados en el centro de trabajo, establecimiento o unidad de explotación o en su proximidad, de acuerdo a las normas técnicas que se dicten al efecto. En ambos casos éstos deberán garantizar el cumplimiento efectivo de sus funciones.

El patrono o patrona informará a los trabajadores y las trabajadoras, la ubicación del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo propio o mancomunado, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al inicio de la relación laboral o de su puesta en funcionamiento.

Artículo 26. Gratuidad de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo
Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo son gratuitos para los trabajadores y las trabajadoras del patrono, patrona, o cooperativas y otras formas asociativas de carácter, comunitario de carácter productivo o de servicios. En consecuencia, no implicarán costo alguno para ellos o ellas. Así mismo, los exámenes de salud en el trabajo que deban realizarse serán gratuitos.

Las funciones de estos Servicios que impliquen la presencia de los trabajadores y las trabajadoras deben realizarse durante su jornada de trabajo ordinaria, salvo cuando ello sea imposible y sea autorizado expresamente por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

El tiempo utilizado por los trabajadores y las trabajadoras en el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser remunerado con el pago de los salarios y demás beneficios socioeconómicos correspondientes, como si hubiesen laborado efectivamente la jornada.

Artículo 27. De los exámenes de salud de los trabajadores y las trabajadoras
Los trabajadores y las trabajadoras tienen derecho a obtener de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo toda la información sobre su salud, que se encuentre a disposición del patrono, patrona y especialmente, la relativa a los exámenes de salud que les sean realizados, cuyo resultado debe comunicárseles dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a su obtención.

Asimismo, los trabajadores y trabajadoras tienen derecho a la confidencialidad de los resultados frente a terceros, los cuales sólo podrán comunicarse a éstos, previa autorización del trabajador o la trabajadora; salvo aquella que sea requerida por los Delegados y Delegadas de Prevención, las autoridades judiciales y de salud, y por los funcionarios y funcionarias de inspección del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social y del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, en cuyos casos la información requerida deberá entregarse de forma inmediata.

Se consideran exámenes de salud periódicos, entre otros, el examen preempleo, prevacacional, postvacacional, de egreso y aquellos pertinentes a la exposición de los factores de riesgos.

Sección Segunda
Del registro, acreditación y supervisión

Artículo 28. Registro Nacional de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales llevará un Registro Nacional de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Sólo los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo inscritos en este Registro podrán realizar funciones y actividades en el área, so pena de incurrir en las infracciones previstas en el artículo 120 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

La inscripción en el Registro Nacional de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá una vigencia de tres (3) años renovables. El procedimiento de inscripción en el Registro se rige por lo previsto en la Ley, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten al efecto.

Artículo 29. Requisitos a cumplir para el registro de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo
Los patronos, las patronas, las cooperativas y otras formas asociativas, comunitarias de carácter productivo o de servicios, deberán cumplir con los siguientes requisitos para inscribir en el Registro, sus Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo:

1. Presentar solicitud en formulario elaborado al efecto por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, anexando los siguientes documentos en copias fotostáticas, presentando a la vista los respectivos originales:
a. Número de Identificación Laboral (NIL).
b. Solvencia laboral vigente.

c. Funciones a desarrollar con servicios propios o con servicios mancomunados.

2. Los demás que establezcan las normas técnicas.

Artículo 30. Acreditación de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo
Los patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios deberán solicitar la acreditación de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, so pena de incurrir en las infracciones previstas en el artículo 120 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

La acreditación tendrá una vigencia de un (1) año renovable y dará derecho a un Certificado Público de Acreditación emitido por el Instituto. El procedimiento de acreditación se rige por lo previsto en la Ley, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten al efecto.

Artículo 31. Requisitos a cumplir por los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo para su acreditación
Los patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios deben cumplir con los siguientes requisitos para la acreditación de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo:

1. Estar inscrito en el Registro Nacional de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Presentar la solicitud en formato elaborado al efecto por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
3. Solvencia Laboral vigente.
4. Disponer de un equipo multidisciplinario, conformado de acuerdo a lo previsto en las normas técnicas que se dicten al efecto, e integrado por profesionales debidamente acreditados para realizar actividades en el área de seguridad y salud en el trabajo, ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
5. Poseer instrumentos, equipos y medios para realizar sus actividades, debidamente calibrados y certificados, de acuerdo a las normas técnicas que se dicten al efecto.
6. Cumplir la normativa vigente en materia de prevención, seguridad y salud en el trabajo.
7. Presentar informe en el cual conste:

a. Funciones y actividades a desarrollar en materia de seguridad y salud en el trabajo.
b. Organigrama funcional, con especificación de los cometidos.
c. Memoria descriptiva de las actividades y procesos que desarrolla.
d. Descripción de instalaciones y medios instrumentales para el desarrollo de sus funciones, actividades y ubicación.
e. Identificación del personal especializado debidamente inscrito y acreditado en el Registro Nacional de Empresas, Instituciones y Profesionales en el

área de seguridad y salud en el trabajo, indicando sus funciones y responsabilidades.
8. En caso de tratarse de servicios mancomunados, disponer de garantía suficiente para cubrir las responsabilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con las normas técnicas que se dicten al efecto.
9. Los demás que establezcan la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten al efecto.

El Instituto deberá evaluar los documentos presentados y podrá realizar visitas de inspección, a los fines de verificar el cumplimiento de estos requisitos.

Artículo 32. Suspensión, revocatoria y reducción del alcance de la acreditación de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales podrá suspender temporalmente, reducir o revocar el tipo de acreditación a los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo de los patronos, patronas, o cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, cuando:

1. El servicio sea sancionado de conformidad con la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
2. El servicio incumpla con los requisitos de la acreditación.
3. El servicio incumpla con las obligaciones previstas en este Reglamento o las normas técnicas aplicables.
4. El patrono, patrona o cooperativas y otras formas asociativas, comunitarias de carácter productivo o de servicios le sea revocada la Solvencia Laboral.

La suspensión y la reducción del alcance de la acreditación, no implica el cese del funcionamiento del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo. En estos casos, el Instituto establecerá un régimen especial.

Artículo 33. Supervisión de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales supervisará a los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de verificar el cumplimiento de las normas jurídicas en materia de seguridad y salud en el trabajo, especialmente de los requisitos exigidos para su acreditación. Esta supervisión incluirá visitas de inspecciones periódicas a estos Servicios, sean propios o mancomunados.

Cualquier ciudadano o ciudadana podrá denunciar a los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo de los patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas, comunitarias de carácter productivo o de servicios, ante el Instituto, por el incumplimiento de las normas y prestación de los servicios en esta materia, según lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten al efecto.

Sección Tercera
De los Sistemas de Vigilancia

Artículo 34. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales
Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo deberán desarrollar y mantener un Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales, que se rige por lo establecido en la Ley, los reglamentos y las normas técnicas. A tales efectos deben recolectar y registrar, de forma permanente y sistemática, entre otras, la siguiente información:

1. Accidentes comunes.
2. Accidentes de Trabajo.
3. Enfermedades comunes.
4. Enfermedades ocupacionales.
5. Resultados de los exámenes de salud practicados a los trabajadores y las trabajadoras.
6. Referencias de los trabajadores y las trabajadoras, a centros especializados.
7. Reposos por accidentes y enfermedades comunes.
8. Reposos por accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.
9. Personas con discapacidad.
10. Factores de riesgo, procesos peligrosos y principales efectos en la salud.
11. Medidas de control en la fuente, en el ambiente y en los trabajadores y las trabajadoras.
12. Las demás que establezca las normas técnicas.

Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo deberán presentar al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales informes trimestrales de vigilancia epidemiológica de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, en los formatos elaborados al efecto.

Artículo 35. Historia de salud en el trabajo de los trabajadores y trabajadoras
Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo deberán llevar una historia médica, ocupacional y clínica bio-psico-social de cada trabajador y trabajadora, desde el momento del inicio de la relación de trabajo. Esta historia deberá permanecer en el servicio de seguridad y salud en el trabajo bajo la custodia de los profesionales de la salud, hasta los diez (10) años siguientes a la terminación de la relación de trabajo. Vencido este lapso la historia deberá ser consignada ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales para el registro nacional de historias de salud ocupacional a cargo del Instituto.

Cuando no existan las historias médica, ocupacional y clínica bio-psico-social o no se suministren oportunamente las mismas a las autoridades competentes, se

presumen ciertos los alegatos realizados por el trabajador o la trabajadora, hasta prueba en contrario.

Artículo 36. Sistema de Vigilancia de la Utilización del Tiempo Libre
Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo deberán desarrollar y mantener un Sistema de Vigilancia de la Utilización del Tiempo Libre, que se rige por lo establecido en la Ley, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten. A tales efectos deberán recolectar y registrar, de forma permanente y sistemática, por cada trabajador y trabajadora, entre otras, la siguiente información:

1. Jornada de trabajo.
2. Horas extras laboradas.
3. Hora de descanso dentro de la jornada.
4. Días de descanso obligatorio.
5. Días de descanso obligatorio disfrutados efectivamente.
6. Días de descanso convencionales.
7. Días de descanso convencionales disfrutados efectivamente.
8. Número de días de vacaciones.
9. Número de días de vacaciones disfrutados efectivamente.
10. Beneficios sociales en materia de descanso y utilización del tiempo libre, especialmente en materia de turismo social.
11. Las demás que establezcan las normas técnicas.

Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo deberán presentar al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales informes trimestrales de vigilancia de la utilización del tiempo libre, en los formatos elaborados al efecto.

CAPÍTULO III
Del Registro y la Acreditación de Empresas, Instituciones y Profesionales en el Área de Seguridad y Salud en el Trabajo

Sección Primera
Del Registro

Artículo 37. Registro Nacional de Empresas, Establecimientos, Instituciones y Profesionales
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales llevará un Registro Nacional de Empresas, Establecimientos, Instituciones y Profesionales en el Área de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Sólo las empresas, establecimientos, instituciones y profesionales debidamente inscritos en este Registro Nacional podrán ejercer actividades en materia de seguridad y salud en el trabajo, so pena de incurrir en las infracciones previstas en el artículo 121 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

La inscripción en el Registro Nacional de Empresas, Establecimientos, Instituciones y Profesionales en el Área de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá una vigencia de tres (3) años renovable. El procedimiento de inscripción en el Registro se rige por lo previsto en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten al efecto.

Artículo 38. Definiciones
A los fines del registro y acreditación de las empresas, establecimientos, instituciones y profesionales que desarrollen actividades en el área de seguridad y salud se entiende por:

1. Capacitación: Actividades de educación de manera sistemática y organizada, con el fin de ampliar valores y conocimientos, así como desarrollar destrezas y habilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. Asesoría: Actividades dirigidas a orientar, aconsejar y recomendar acciones en materia de seguridad y salud en el trabajo. Las actividades de asesoría no deben comprender el ejercicio de una autoridad directa o subordinación sobre los trabajadores y las trabajadoras.
3. Servicios: Actividades que implican la prestación de un servicio en materia de seguridad y salud en el trabajo, siempre que no constituyan actividades de capacitación o asesoría.
4. Profesionales: Comprende a todas aquellas personas que hayan obtenido el título en educación superior, tanto en universidades como en institutos tecnológicos.

Artículo 39. Requisitos a cumplir por las empresas e instituciones para el registro
Las empresas, establecimientos e instituciones que realicen actividades de asesoría, capacitación y servicios en materia de seguridad y salud en el trabajo, deberán cumplir con los siguientes requisitos para inscribirse en el Registro Nacional de Empresas, Establecimientos, Instituciones y Profesionales en el área de seguridad y salud en el trabajo:

1. Cancelar la tasa por concepto de inscripción.
2. Presentar solicitud en formulario elaborado al efecto por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, anexando los siguientes documentos en copias fotostáticas, presentando a la vista los respectivos originales:

a. Comprobante de depósito bancario por concepto de la tasa correspondiente.
b. Acta constitutiva y estatutos debidamente registrados y actualizados.
c. Acta de Asamblea registrada, donde conste la designación del representante legal.
d. Cédula de identidad del representante legal.

e. Inscripción en la Superintendencia Nacional de Cooperativas y certificación de cumplimiento.
f. Solvencia Laboral vigente.
g. Actividades a desarrollar en materia de prevención, seguridad y salud en el trabajo.
h. Los demás que establezcan las normas técnicas.

Artículo 40. Requisitos a cumplir por los y las profesionales para el registro
Los profesionales que realicen actividades de asesoría, capacitación y servicios en materia de seguridad y salud en el trabajo, ya sea de forma dependiente o en el libre ejercicio de su profesión, deben cumplir con los siguientes requisitos para inscribirse en el Registro Nacional de Empresas, Establecimientos, Instituciones y Profesionales en el área de seguridad y salud en el trabajo:

1. Cancelar la tasa por concepto de inscripción en el Registro.
2. Presentar solicitud en formulario elaborado al efecto por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, anexando los siguientes documentos en copias fotostáticas, presentando a la vista los respectivos originales:

a. Comprobante de depósito bancario por concepto de la tasa correspondiente.
b. Cédula de identidad.
c. Resumen curricular con sus respectivos soportes, los cuales deben avalar estudios y experiencia en el área en la cual se desea registra, de ser el caso.
d. Inscripción en el colegio profesional correspondiente, de ser el caso.
e. Actividades a desarrollar en materia de seguridad y salud en el trabajo.
f. Los demás que establezcan las normas técnicas.

Sección Segunda
De la Acreditación

Artículo 41. Acreditación de empresas, instituciones y profesionales
Las empresas, establecimientos, instituciones y profesionales que desarrollen actividades de asesoría, capacitación y servicios en el área de seguridad y salud en el trabajo deberán solicitar su acreditación ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, so pena de incurrir en las infracciones previstas en el artículo 121 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

La acreditación tendrá una vigencia de un (1) año renovable y dará derecho a un Certificado Público de Acreditación emitido por el Instituto. El procedimiento de acreditación se rige por lo previsto en la Ley, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten al efecto.

Artículo 42. Requisitos a cumplir por las empresas e instituciones para su acreditación

Las empresas, establecimientos, e instituciones que desarrollen actividades de asesoría, capacitación y servicios en el área de seguridad y salud en el trabajo deben cumplir con los siguientes requisitos para su acreditación:

1. Cancelar la tasa por concepto de acreditación.
2. Estar inscrita en el Registro Nacional de Empresas, Establecimientos, Instituciones y Profesionales en el Área de Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. Presentar la solicitud en formato elaborado al efecto por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
4. Disponer de personal especializado para realizar las actividades.
5. Poseer instrumentos, equipos y medios para realizar sus actividades, de acuerdo a las normas técnicas que se dicten al efecto.
6. Cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.
7. Presentar informe en el cual conste:

a. Actividades a desarrollar en materia de seguridad y salud en el trabajo.
b. Organigrama funcional, con especificación de los cometidos.
c. Memoria descriptiva de las actividades y procesos que desarrolla.
d. Descripción de instalaciones y medios instrumentales para el desarrollo de la actividad y su ubicación.
e. Identificación del personal especializado debidamente inscrito en el Registro Nacional de Empresas, Establecimientos, Instituciones y Profesionales en el Área de Seguridad y Salud en el Trabajo, indicando sus funciones y responsabilidades.
f. Los demás que establezcan las normas técnicas.

Artículo 43. Requisitos a cumplir por los profesionales para su acreditación

Los profesionales que desarrollen actividades de asesoría, capacitación y servicios en el área de seguridad y salud en el trabajo, de forma dependiente o en el libre ejercicio de su profesión, deben cumplir con los siguientes requisitos para su acreditación:

1. Cancelar la tasa por concepto de acreditación.
2. Estar inscritos o inscritas en el Registro Nacional de Empresas, Establecimientos, Instituciones y Profesionales en el área de seguridad y salud en el trabajo.
3. Presentar la solicitud en formato elaborado al efecto por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
4. Formación y experiencia profesional en el área específica en la cual desarrolla sus actividades, sea de asesoría, capacitación o servicios en materia de seguridad y salud en el trabajo.
5. Aprobar una evaluación realizada por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales sobre sus conocimientos,

destrezas y habilidades, requeridos para realizar actividades en el área de su especialidad.
6. No haber sido sancionado en los tres (3) años precedentes por incumplir las normas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
7. Las demás que establezcan las normas técnicas.

Para su acreditación, los profesionales deben comprometerse a recibir y participar en procesos de capacitación y formación continua en el área de su especialidad, de manera particular, aquellos convocados por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

Artículo 44. Tipos de acreditación por actividades
Las acreditaciones deben indicar expresamente el área de actividades que desarrolla la empresa, institución o profesional, sea de:

1. Capacitación.
2. Asesoría.
3. Servicios.

Artículo 45. De la evaluación de conformidad
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales concederá la correspondiente acreditación a las empresas, instituciones y profesionales que cumplan con los requisitos establecidos en la Ley, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten. A tal efecto, el Instituto deberá evaluar los documentos presentados y podrá realizar visitas de inspección, a los fines de verificar el cumplimiento de estos requisitos.

Las empresas, instituciones y profesionales que hayan sido acreditados podrán solicitar la ampliación o modificación del tipo de acreditación, cumpliendo los requisitos y el procedimiento previsto.

Artículo 46. Obligaciones de las empresas, instituciones y profesionales acreditados
Las empresas, instituciones y profesionales acreditados por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales están obligados a:

1. Cumplir permanentemente los requisitos exigidos para la acreditación.
2. No realizar actividades distintas a las debidamente acreditadas.
3. Prestar la cooperación necesaria para su supervisión por parte de los funcionarios y las funcionarias de inspección del Ministerio del Trabajo o del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
4. Suministrar los datos, información y medios de prueba que tengan a su disposición, solicitados por los funcionarios y funcionarias del Trabajo o del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
5. Comunicar cualquier cambio relativo a los datos aportados al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al mismo.

6. Cooperar con la actuación de inspección o supervisión de los funcionarios y funcionarias del Trabajo o del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
7. Las demás que señalen la Ley
8. Los reglamentos y las normas técnicas aplicables.

Artículo 47. Supervisión del registro y la acreditación
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales supervisará a las empresas, instituciones y profesionales acreditados, con el fin de verificar el cumplimiento de las normas jurídicas en materia de seguridad y salud en el trabajo, especialmente de los requisitos exigidos para su registro y acreditación. Esta supervisión incluirá visitas de inspecciones periódicas a las empresas, instituciones y profesionales.

Cualquier persona podrá denunciar a las empresas, instituciones y profesionales ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, por el incumplimiento de las normas jurídicas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 48. Suspensión, revocatoria y reducción del alcance de la acreditación
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, podrá suspender temporalmente, revocar o reducir el tipo de acreditación, de las empresas, instituciones y profesionales, cuando:

1. Sea sancionado de conformidad con la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
2. Incumpla con los requisitos de la acreditación.
3. Incumpla con las obligaciones previstas en los reglamentos o las normas técnicas aplicables.
4. Le sea revocada la Solvencia Laboral.

TÍTULO III
DE LA PARTICIPACIÓN Y EL CONTROL SOCIAL

CAPÍTULO I
De los Delegados y Delegadas de Prevención

Sección Primera
Disposiciones Generales

Artículo 49. Delegados o Delegadas de Prevención
Los Delegados y Delegadas de Prevención son representantes de los trabajadores y las trabajadoras en la promoción y defensa de la seguridad y salud en el trabajo. Podrán ser elegidos Delegados y Delegadas de Prevención las personas con catorce (14) o más años de edad.

El ejercicio de sus atribuciones y facultades está dirigido a la defensa del interés colectivo, especialmente de los derechos humanos laborales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 50. De las atribuciones de los Delegados y Delegadas de Prevención

Son atribuciones del Delegado o Delegada de Prevención:

1. Constituir, conjuntamente con los representantes de los patronos o patronas, el Comité de Seguridad y Salud Laboral.
2. Recibir las denuncias relativas a las condiciones y medio ambiente de trabajo y a los programas e instalaciones para la recreación, utilización del tiempo libre y descanso que formulen los trabajadores y las trabajadoras con el objeto de tramitarlas ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral o las autoridades competentes.
3. Participar conjuntamente con el patrono o patrona y sus representantes en la mejora de la acción preventiva y de promoción de la salud y seguridad en el trabajo.
4. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores y las trabajadoras en la ejecución de la normativa sobre condiciones y medio ambiente de trabajo.
5. Coordinar con las organizaciones sindicales, las acciones de defensa, promoción, control y vigilancia de la seguridad y salud en el trabajo.
6. Asistir y participar en los procesos de formación, capacitación y coordinación convocados por el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social o el Instituto Nacional Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
7. Recibir las comunicaciones de los trabajadores y las trabajadoras cuando ejerzan su derecho a rehusarse a trabajar, a alejarse de una condición insegura o a interrumpir una tarea o actividad de trabajo para proteger su seguridad y salud laboral, de conformidad con el numeral 5 del artículo 53 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
8. Presentar informe sobre las actividades realizadas en el ejercicio de sus atribuciones y facultades ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

Artículo 51. De la solicitud de información sobre seguridad y salud en el trabajo y condiciones de trabajo

Los Delegados y Delegadas de Prevención tienen derecho a solicitar al patrono o patrona, así como a las personas u órganos responsables de las actividades de seguridad y salud en el trabajo del centro de trabajo, establecimiento, faena o unidad de explotación de las diferentes empresas e instituciones públicas o privadas, cualquier información, documentación e informes relacionados con las condiciones y medio ambiente de trabajo y la seguridad de los trabajadores y las trabajadoras. Éstos están obligados a suministrarles dentro de los quince (15) días hábiles siguientes la información requerida, salvo que se trate de una situación que amenace o viole de forma grave los derechos humanos, la integridad personal

o la vida de los trabajadores y las trabajadoras o de un accidente o enfermedad, caso en el cual deberá entregarse la información de forma inmediata.

Cuando se trate de información, documentos o informes relacionados con las condiciones de salud de los trabajadores y las trabajadoras, o de secretos de manufactura, fabricación o procedimiento, los Delegados y Delegadas de Prevención deberán guardar la más estricta confidencialidad o sigilo profesional, sin perjuicio de la obligación de denunciar ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral y ante las autoridades competentes, las condiciones inseguras o peligrosas que conocieren a los fines de promover y defender los derechos humanos de los trabajadores y las trabajadoras.

Artículo 52. De los informes de actividades de los Delegados y Delegadas de Prevención

El informe que deben presentar los Delegados y Delegadas de Prevención ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, contendrá:

1. Actividades de promoción y prevención de la salud y seguridad en el trabajo.
2. Actividades realizadas para promover y fomentar la cooperación de los trabajadores y las trabajadoras en la ejecución de la normativa sobre condiciones y medio ambiente de trabajo.
3. Enfermedades ocupacionales diagnosticadas y accidentes de trabajo ocurridos.
4. Denuncias recibidas de los trabajadores y las trabajadoras relativas a las condiciones y medio ambiente de trabajo, así como sobre los programas e instalaciones para la recreación y utilización del tiempo libre.
5. Solicitudes de información realizadas al patrono o la patrona en el ejercicio de sus funciones o sobre los daños ocurridos en la salud de los trabajadores y las trabajadoras, indicando si las mismas fueron suministradas oportunamente.
6. Visitas realizadas para la vigilancia y control de las condiciones y medio ambiente de trabajo, así como a las áreas destinadas a la recreación y descanso.
7. Demandas y solicitudes de medidas preventivas, correctivas y mejoras en materia de seguridad y salud en el trabajo realizadas al patrono o a la patrona, indicando si las mismas fueron adoptadas o no.
8. Denuncias de obstaculización, impedimento, dificultad, desmejora, acoso laboral o cualquier acción u omisión que dificulte el cumplimiento de sus funciones.
9. Cualquier otra observación que el Delegado o Delegada de Prevención estime pertinente.

Este informe deberá ser remitido mensualmente a las unidades técnico-administrativas del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, con copia al Comité de Seguridad y Salud Laboral, utilizando los formularios

previstos a tal efecto por el Instituto, de conformidad con lo establecido en las guías técnicas que se dicten al efecto.

Artículo 53. Del sigilo de los Delegados y Delegadas de Prevención
Al Delegado o Delegada de Prevención le es aplicable lo dispuesto en la Ley Orgánica del Trabajo en lo que se refiere a la prohibición de revelar secretos de manufactura, fabricación o procedimientos y, por otra parte, está obligado a guardar sigilo profesional respecto de las informaciones a que tuviese acceso como consecuencia de su actuación. Se entiende por secretos de manufactura, fabricación o procedimiento aquella información que sólo es conocida personalmente por el patrono o la patrona, sus representantes, empleados y empleadas de dirección. En consecuencia, cualquier otra información se presume que no constituye secreto de manufactura, fabricación o procedimiento.

Sin perjuicio a lo previsto en este artículo, el Delegado o Delegada de Prevención tiene la obligación de denunciar ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral y ante las autoridades competentes, las condiciones inseguras o peligrosas que conociere a los fines de promover y defender los derechos humanos de los trabajadores y las trabajadoras, inclusive cuando se trate de secretos de manufactura, fabricación y procedimientos o de información sobre la cual deba guardar sigilo profesional.

Artículo 54. Del tiempo utilizado por el Delegado y Delegada de Prevención en el ejercicio de sus funciones
El tiempo utilizado por el Delegado o Delegada de Prevención para el desempeño de sus funciones, así como para su formación en materia de seguridad y salud en el trabajo, será considerado como parte de la jornada de trabajo, otorgándosele licencia remunerada. En consecuencia:

1. Si las actividades son realizadas durante la jornada de trabajo se considerará como si hubiere laborado efectivamente la misma, debiendo pagarse al Delegado o Delegada de Prevención la remuneración correspondiente, así como las demás obligaciones derivadas de la relación de trabajo, beneficios sociales y convencionales, entre ellos, los previstos en la Ley de Alimentación de los Trabajadores, bonos de producción o calidad, bonos por asistencia o puntualidad, entre otros.
2. Si las actividades son realizadas fuera de la jornada de trabajo se otorgará al Delegado o Delegada de Prevención, dentro de la semana siguiente, un tiempo de descanso remunerado igual al utilizado en las mismas.

Artículo 55. De la inamovilidad laboral de los Delegados y Delegadas de Prevención
El Delegado o Delegada de Prevención no podrá ser despedido, trasladado o desmejorado en sus condiciones de trabajo, a partir del momento de su elección hasta tres (3) meses después de vencido el término para el cual fue electo o electa, sin justa causa previamente calificada por el Inspector o la Inspectora del Trabajo, de conformidad con la Ley Orgánica del Trabajo.

La inamovilidad laboral de los Delegados y Delegadas de Prevención es irrenunciable, intransigible e indisponible y se otorga para garantizar la defensa del interés colectivo y la autonomía en el ejercicio de sus funciones.

La violación de este derecho comprende tanto al Delegado o Delegada de Prevención como al colectivo de trabajadores y trabajadoras que representa. En consecuencia, se considerarán expuestos a dicha violación todos los trabajadores y trabajadoras del centro de trabajo, establecimiento, faena o unidad de explotación.

Se considera nulo el despido, traslado o desmejora de las condiciones de trabajo de los Delegados y Delegadas de Prevención sin justa causa debidamente calificada por el Inspector o la Inspectora del Trabajo. En estos casos, podrán solicitar su reenganche o restitución de la situación jurídica infringida, así como el pago de los salarios caídos, ante la Inspectoría del Trabajo, de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica del Trabajo y su Reglamento.

Se entiende por traslado cualquier modificación unilateral por parte del patrono o patrona de la ubicación o sitio donde el Delegado o Delegada de Prevención presta sus servicios, así como el cambio de su cargo o puesto de trabajo.

Se entiende por desmejora cualquier modificación unilateral por parte del patrono o patrona de las condiciones laborales del Delegado o Delegada de Prevención que afecte sus derechos, garantías, deberes o intereses.

Sección Segunda
Del número, elección, revocatoria y registro de los Delegados y Delegadas de Prevención

Artículo 56. Del número de Delegados y Delegadas de Prevención
En todo centro de trabajo, establecimiento o unidad de explotación de las diferentes empresas o instituciones públicas o privadas se establecerá el número de Delegados y Delegadas de Prevención, tomando en cuenta la peligrosidad de los procesos de trabajo según la actividad económica, para lo cual, se tendrá como referencia, la Clasificación Internacional de Actividades Económicas de la Organización Internacional del Trabajo. La autoridad del trabajo, a través del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, será el encargado de determinar el número de Delegados y Delegadas de Prevención que correspondan, tomando en cuenta, además de los criterios establecidos anteriormente, el número de trabajadores y trabajadoras, la organización del trabajo, los turnos de trabajo, la distribución y ubicación de las áreas y departamentos. Adicionalmente, podrán establecerse normas técnicas por sector de actividad económica para determinar el número de Delegados y Delegadas de Prevención.

Parágrafo Primero: A los fines de determinar el número de Delegados y Delegadas de Prevención, se deberá incluir a todos los trabajadores y las trabajadoras que laboren en el centro de trabajo, establecimiento, faena o unidad de explotación, sin discriminaciones entre su condición de empleados u obreros o el tipo de contrato celebrado con éstos, sea a tiempo determinado, a tiempo indeterminado o para una obra determinada.

Artículo 57. De los trabajadores y las trabajadoras que pueden elegir y ser electos Delegados o Delegadas de Prevención
Todos los trabajadores y las trabajadoras que laboren en un centro de trabajo, establecimiento, faena o unidad de explotación de las diferentes empresas o de instituciones públicas o privadas podrán elegir y ser electos Delegados o Delegadas de Prevención, salvo:

1. Los y las representantes del patrono o la patrona.
2. Los empleados y empleadas de dirección.
3. Los trabajadores y las trabajadoras de confianza.
4. Las personas que tengan vínculos por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado, ascendente o colateral, con el patrono o la patrona.
5. La persona que mantenga una unión estable de hecho con el patrono o patrona.
6. El amigo o amiga íntima del patrono o patrona.
7. La persona que mantenga amistad manifiesta con el patrono o la patrona.

No podrá discriminarse en esta materia a los trabajadores y las trabajadoras por su condición de empleados u obreros o, por el tipo de contrato celebrado con éstos, ya sea a tiempo determinado, a tiempo indeterminado, para una obra determinada o de aprendiz.

En los casos de empresas familiares, cooperativas u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio, no le aplicará los numeral 4, 5, 6 y 7 del presente artículo.

Artículo 58. Notificación de la elección de los Delegados o Delegadas de Prevención
Los trabajadores y las trabajadoras o sus organizaciones deberán notificar su voluntad de elegir a los Delegados o Delegadas de Prevención al Inspector o la Inspectora del Trabajo, al Sub-Inspector o la Sub-Inspectora del Trabajo o, quienes legalmente ejerzan sus competencias y atribuciones.

Artículo 59. Inamovilidad laboral durante la elección de los Delegados y Delegadas de Prevención
A partir que se realice la notificación prevista en el artículo anterior y hasta finalizar el lapso consagrado en el artículo 60 del presente Reglamento, para realizar las elecciones de los Delegados y Delegadas de Prevención, los trabajadores y las trabajadoras no podrán ser despedidos, trasladados o desmejorados en sus condiciones de trabajo, sin justa causa previamente calificada por el Inspector o la

Inspectora del Trabajo, de conformidad con la Ley Orgánica del Trabajo. El Inspector o la Inspectora del Trabajo o el Sub-Inspector o la Sub-Inspectora del Trabajo notificará al patrono o a la patrona interesada sobre el propósito de los trabajadores y las trabajadoras de elegir sus Delegados y Delegadas de Prevención. La falta de esta notificación acarreará al funcionario o funcionaria responsabilidad de conformidad con la Ley, pero no afectará la inamovilidad laboral de los trabajadores y las trabajadoras.

La inamovilidad laboral consagrada para la elección de los Delegados y Delegadas de Prevención se otorga, para garantizar la defensa del interés colectivo y el libre ejercicio del derecho a participar. En consecuencia, se considera nulo el despido, traslado o desmejora de las condiciones de trabajo de los trabajadores y las trabajadoras que disfrutan de esta inamovilidad laboral sin justa causa debidamente calificada por el Inspector o la Inspectora del Trabajo. En estos casos, los trabajadores y las trabajadoras podrán solicitar su reenganche o restitución de la situación jurídica infringida, así como el pago de los salarios caídos, ante la Inspectoría del Trabajo de conformidad con lo establecido en el presente Reglamento y en el procedimiento previsto a tal efecto en la Ley Orgánica del Trabajo.

Artículo 60. Duración de las elecciones de los Delegados y Delegadas de Prevención

Las elecciones de los Delegados y Delegadas de Prevención deberán realizarse en un lapso no mayor de treinta (30) días hábiles siguientes a la notificación que realice el Inspector o la Inspectora del Trabajo, el Sub-Inspector o la Sub-Inspectora del Trabajo o quien legalmente ejerza sus competencias y atribuciones, al patrono o la patrona interesado sobre el propósito de los trabajadores y las trabajadoras de realizar las mismas.

Si transcurridos los treinta (30) días arriba señalados, no se hubiesen efectuado las elecciones de los Delegados o Delegadas de Prevención, los trabajadores y las trabajadoras, sus organizaciones, representantes o los funcionarios y funcionarias del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, deberán notificar al Inspector o la Inspectora del Trabajo, al Sub-Inspector o la Sub-Inspectora del Trabajo, o quien legalmente ejerza sus competencias y atribuciones, con una exposición sucinta de las circunstancias por las que no se efectuaron las mismas, dando lugar a una prórroga de treinta (30) días hábiles, para que lleven a cabo las elecciones de los delegados o delegadas de prevención.

Artículo 61. Principios para la elección de los Delegados o Delegadas de Prevención

La elección de los Delegados y Delegadas de Prevención debe fundamentarse en los principios democráticos de participación de los trabajadores y las trabajadoras, especialmente el de soberanía popular, contemplados en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. En consecuencia, los Delegados y

Delegadas de Prevención deberán elegirse mediante votaciones libres, universales, directas y secretas.

El patrono o la patrona se abstendrá de ejercer cualquier tipo de presión, coacción, intimidación o injerencia contra los trabajadores y las trabajadoras con el objeto de afectar su derecho a ser elegido o a elegir libremente a los Delegados y Delegados de Prevención. En caso de incumplir este deber, se considerará que se ha obstaculizado las elecciones de los Delegados y Delegadas de Prevención, a los fines de imponer las sanciones a que hubiere lugar.

Artículo 62. Del proceso de elección de los Delegados y Delegadas de Prevención

A los fines de garantizar el derecho de participación protagónica de los trabajadores y las trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo, el proceso de elección de los Delegados y Delegadas de Prevención, por las siguientes regulaciones mínimas:

1. Iniciativa para la convocatoria: Corresponde a los trabajadores y las trabajadoras, sus organizaciones o al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales la convocatoria a elecciones de los Delegados o Delegadas de Prevención.
2. Convocatoria pública: La convocatoria al proceso de elección deberá ser pública a los fines de garantizar la participación de todos los trabajadores y las trabajadoras.
3. Comisión electoral: Los trabajadores y las trabajadoras podrán elegir en asamblea pública una comisión electoral para organizar y dirigir el proceso de elección.
4. Postulación: La postulación de los trabajadores y las trabajadoras para Delegados y Delegadas de Prevención podrá realizarse mediante manifestación verbal o escrita.
5. Mesas de votación: Los trabajadores y las trabajadoras deberán establecer mesas de votación tomando en consideración el número de trabajadores, turnos de trabajo, la organización del trabajo y áreas, departamentos o ubicación de los espacios físicos.
6. Apertura de mesas de votación: Las personas designadas para las mesas de votación deberán asistir a la hora fijada para tales efectos, dejando constancia en acta, de los siguientes datos: fecha y hora de apertura de cada mesa de votación, nombres, apellidos y documento público de identidad de quienes estén presentes, y cualquier otro dato que se considere relevante para el proceso.
7. Cuaderno de votación: Deberá elaborarse cuaderno de votación que contenga como mínimo la siguiente información: nombres, apellidos y documento público de identidad de los trabajadores y las trabajadoras que tienen derecho a participar, firma de los trabajadores y las trabajadoras, huella dactilar y un espacio reservado para la colocación de la palabra “VOTÓ” o “NO ASISTIÓ” según corresponda.

8. Boletas de votación: Deberá elaborarse boletas de votación que indiquen como mínimo, el nombre, apellido y documento público de identidad de los candidatos a ser electos como Delegados o Delegadas de Prevención.
9. Votación: Los trabajadores y las trabajadoras al momento de ejercer su derecho al sufragio deberán identificarse en la mesa de votación, donde se verificará si se encuentran incluidos en los cuadernos de votación, y se les suministrará la boleta de votación a los fines de que se trasladen al lugar destinado a tal efecto, voten de manera secreta, depositen su boleta en una caja cerrada y firmen el cuaderno de votación como constancia de haber ejercido el derecho al sufragio.
10. Finalización del acto de votación: Concluido el acto de votación se procederá a colocar la palabra “NO ASISTIÓ” en las casillas del cuaderno de votación correspondientes a los trabajadores y las trabajadoras que no hayan concurrido a ejercer su derecho al sufragio.
11. Escrutinio de votos: El escrutinio de los votos será público y se realizará en presencia de los trabajadores y las trabajadoras, los candidatos y candidatas y, de ser el caso, ante el funcionario o funcionaria que supervise la realización de las elecciones.
12. Resultados: Serán electos aquel o aquellos trabajadores y las trabajadoras que obtengan la mayoría de votos válidos en la elección. En caso que dos o más candidatos obtengan el mismo número de votos válidos, se realizarán nuevas elecciones donde sólo participen éstos.
13. Acta de Resultados: Se levantará un Acta donde conste: lugar, fecha y hora de inicio de la fase de escrutinio de votos; identificación de las personas que realizan el escrutinio de votos, indicando sus nombres, apellidos, documento público de identidad y el carácter con que actúan; el número de votos válidos para cada uno de los candidatos; el número de votos nulos; la indicación de los trabajadores y las trabajadoras electos como delegados o delegadas de prevención, con sus nombres, apellidos y documento público de identidad; y, cualquier otro dato que se estimare relevante.
14. Supervisión: Los funcionarios y funcionarias del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales o de las Unidades de Supervisión del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social podrán supervisar el proceso de elección de los Delegados y Delegadas de Prevención.

Artículo 63. De la sustitución de patronos
La sustitución del patrono o la patrona no afectará la elección o la condición de los Delegados y Delegadas de Prevención, quienes continuarán ejerciendo sus atribuciones y facultades.

Artículo 64. Supuestos para revocar a los Delegados o Delegadas de Prevención
Son supuestos taxativos para revocar a los Delegados o Delegadas de Prevención:

1. La inasistencia injustificada en tres (3) oportunidades seguidas a las reuniones o demás actividades convocadas por el Comité de Seguridad y Salud Laboral.
2. La omisión de la presentación de tres (3) informes seguidos al Comité de Seguridad y Salud Laboral.
3. El incumplimiento de las convocatorias y requerimientos expresos del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales en tres (3) oportunidades seguidas.

En caso de incumplimiento de las convocatorias y requerimientos expresos del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, éste informará a los trabajadores y las trabajadoras representados por el Delegado o Delegada de Prevención, a los fines de que éstos decidan si ejercen su derecho a revocar al Delegado o Delegada de Prevención.

Artículo 65. Requisitos para la revocatoria de los Delegados y Delegadas de Prevención
Transcurrido la mitad del período para el cual fueron electos los Delegados o Delegadas de Prevención, un número no menor del veinte por ciento (20%) de los trabajadores y las trabajadoras de los centros de trabajo, establecimientos, faenas o unidad de explotación de las diferentes empresas o instituciones públicas o privadas donde fueron electos, podrán solicitar ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, que proceda a realizar un proceso revocatorio para los Delegados o Delegadas de Prevención que presuntamente hayan incurrido en alguna de las causales previstas a tal efecto. El Instituto procederá a organizar y dirigir este proceso, siguiendo los principios y regulaciones previstas en este Reglamento para la elección de los Delegados y Delegadas de Prevención.

Artículo 66. Registro Nacional de Delegados y Delegadas de Prevención
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales llevará un Registro Nacional de Delegados y Delegadas de Prevención de carácter gratuito. Los requisitos, procedimientos, organización y funcionamiento de este Registro será regulado mediante providencia del Presidente o la Presidenta del Instituto. El Comité de Seguridad y Salud Laboral o el patrono o la patrona tienen el deber de suministrar periódicamente al Registro previsto en este artículo, toda la información que le sea requerida por el Instituto.

El Delegado o Delegada de Prevención que se inscriba en este Registro tendrá derecho a una constancia que pruebe dicha condición.

CAPÍTULO II
Del Comité de Seguridad y Salud Laboral

Artículo 67. Creación del comité de seguridad y salud laboral

En todo centro de trabajo, establecimiento o unidad de explotación de las diferentes empresas o de instituciones públicas o privadas, debe constituirse un Comité de Seguridad y Salud Laboral, órgano paritario y colegiado de participación, destinado a la consulta y deliberación, de forma regular y periódica, de las políticas, programas y actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

El comité estará conformado por los Delegados o Delegadas de Prevención, de una parte, y por el patrono o patrona, o sus representantes, en número igual al de los delegados o delegadas de prevención, de la otra, de conformidad con lo establecido en la siguiente tabla:

Número de trabajadores y trabajadoras	**Número de delegados y delegadas de prevención**	**Número de representantes del patrono o patrona**
Hasta diez (10) trabajadores y trabajadoras.	Uno (1)	Uno (1)
De once (11) hasta cincuenta (50) trabajadores y trabajadoras.	Dos (2)	Dos (2)
De cincuenta y un (51) hasta doscientos cincuenta (250) trabajadores y trabajadoras.	Tres (3)	Tres (3)
De doscientos cincuenta y un (251) hasta quinientos (500) trabajadores y trabajadoras.	cuatro (4)	cuatro (4)
De quinientos y un (501) trabajadores y trabajadoras en adelante.	cinco (5)	cinco (5)

Parágrafo Primero: Cuando se elijan los Delegados y Delegadas de Prevención, deberán elegirse simultáneamente cuáles de ellos o ellas integrarán el comité de seguridad y salud laboral.

Parágrafo Segundo: A los fines de determinar la cantidad de trabajadores y trabajadoras para calcular el número de integrantes del Comité de Seguridad y Salud Laboral se deben incluir cada uno de los trabajadores y trabajadoras que laboren en el centro de trabajo, establecimiento o unidad de explotación, sin discriminaciones entre su condición de empleados u obreros o, el tipo de contrato celebrado con éstos, sea a tiempo determinado, a tiempo indeterminado, para una obra determinada y aprendices.

Parágrafo Tercero: La constitución de los Comités de Seguridad y Salud Laboral en las sucursales del patrono o patrona, así como en los buques, embarcaciones de navegación marítima, fluvial y lacustre, y aeronaves será regulado mediante las normas técnicas que se dicten al efecto, previa consulta con los órganos competentes en la materia.

Parágrafo Cuarto: En los polígonos industriales, edificios comerciales o de oficina, centros comerciales y espacios similares, en los cuales varios patronos o patronas realicen actividades en un mismo espacio geográfico, podrá crearse adicionalmente un comité mancomunado de seguridad y salud laboral, que ejerza las facultades y atribuciones de los comités de seguridad y salud laboral en los riesgos comunes y coordine las acciones de los distintos comités. La organización y funcionamiento de los comités mancomunados se regulará mediante la norma técnica dictada a tal efecto.

Artículo 68. Creación del Comité de Seguridad y Salud Laboral en los intermediarios y contratistas

En los intermediarios y contratistas, los Delegados y Delegadas de Prevención decidirán, en representación de los trabajadores y las trabajadoras, si crean un Comité de Seguridad y Salud Laboral o si se incorporan al existente en la beneficiaria. Los Delegados y Delegadas de Prevención deberán adoptar la decisión previa consulta realizada en asamblea de trabajadores y trabajadoras. La decisión deberá constar en formato elaborado al efecto por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales y remitirlo dentro de los tres (3) días siguientes a la misma.

En caso que los trabajadores y las trabajadoras decidan incorporarse al Comité de Seguridad y Salud Laboral de la beneficiaria, el intermediario o contratista continúa obligado a cumplir con el resto de la normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo, entre otros, en lo relacionado con los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como con la ejecución del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Cuando se trate de un intermediario o contratista que realice actividades para la beneficiaria en cumplimiento de un contrato a obra determinada, el Comité de Seguridad y Salud Laboral cesará en sus funciones cuando culmine la obra. En estos casos, corresponde al intermediario o contratista notificar la cesación de funciones del Comité al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la culminación de la obra.

Artículo 69. De la constitución del Comité de Seguridad y Salud Laboral

La constitución del Comité de Seguridad y Salud Laboral se realizará, por primera y única vez, mediante un acuerdo formal celebrado en una reunión de los Delegados o Delegadas de Prevención y los representantes del patrono o patrona. De este acto se dejará constancia mediante formato elaborado al efecto por el

Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales. Para este acuerdo formal de constitución se requiere la presencia de todas las personas que integran el Comité.

Se entenderá que no se ha constituido el Comité de Seguridad y Salud Laboral si no se ha celebrado este acuerdo formal o no se ha dejado constancia de ello de conformidad con lo previsto en este artículo.

Artículo 70. De la sustitución de patronos
El nuevo patrono o patrona podrá designar sus representantes o ratificar los representantes existentes ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral, no afectando su funcionamiento.

Artículo 71. De la representación del patrono o patrona ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral
El patrono o la patrona sólo podrá designar como sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral a las siguientes personas:

1. Empleados y empleadas que actúen como representantes del patrono o patrona.
2. Los empleados y empleadas de dirección.
3. Los trabajadores y las trabajadoras de confianza, siempre que participen en la administración del negocio o en la supervisión de otros trabajadores y trabajadoras.
4. Cualquier otra persona ajena a la empresa, establecimiento, explotación o faena que represente al patrono o patrona.

La designación de los representantes del patrono o la patrona ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral deberá hacerse por escrito, al igual que la aceptación de la misma.

Artículo 72. Del Registro Nacional de Comité de Seguridad y Salud Laboral
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales llevará un Registro Nacional de Comité de Seguridad y Salud Laboral.

El Comité de Seguridad y Salud Laboral deberá inscribirse ante este Registro dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su constitución. La inscripción tendrá una vigencia de dos (2) años renovable. En el caso de los Comités de Seguridad y Salud Laborales de intermediarios y contratistas la vigencia será por el tiempo que dure la obra, siempre que no exceda de los dos (2) años indicados anteriormente.

El procedimiento de inscripción en el Registro se rige por lo previsto en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, el presente reglamento y las normas técnicas que se dicten al efecto.

Se entenderá que no se ha registrado el Comité de Seguridad y Salud Laboral cuando no se encuentre debidamente inscrito dentro del plazo previsto en este artículo.

Artículo 73. Requisitos a cumplir para el registro del Comité de Seguridad y Salud Laboral
El patrono o patrona una vez constituido el Comité de Seguridad y Salud Laboral deberá inscribirlo ante el Registro Nacional de Comité de Seguridad y Salud Laboral, debiendo cumplir con los siguientes requisitos:

1. Presentar solicitud en formulario elaborado al efecto por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
2. Carta suscrita por todas las personas que integran el Comité, anexando los siguientes documentos en copias fotostáticas, presentando a la vista los respectivos originales:
   a. Número de Identificación Laboral (NIL) del patrono o patrona.
   b. Carta de aceptación de los representantes del patrono o patrona para integrar el Comité de Seguridad y Salud Laboral.
   c. Formato de acuerdo formal de constitución o de decisión de incorporación al comité de la beneficiaria, de ser el caso.
   d. Estatutos internos del Comité de Seguridad y Salud Laboral.
3. Presentación de los libros de actas del comité, debidamente foliados, para ser sellados por el Instituto.
4. Los demás que establezcan las normas técnicas.

Artículo 74. Actualización de la información del registro del Comité de Seguridad y Salud Laboral
Los patronos y las patronas deben presentar ante el Registro Nacional de Comité de Seguridad y Salud Laboral cualquier cambio que se produzca en los requisitos exigidos para su inscripción, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a los mismos.

Artículo 75. De la organización del Comité de Seguridad y Salud Laboral
El Comité de Seguridad y Salud Laboral se organizará de forma democrática, teniendo todos sus integrantes los mismos derechos y jerarquía, independientemente de su condición de trabajadores o trabajadoras, por una parte, y representantes del patrono o patrona, por la otra. Cada Comité debe aprobar por mayoría de dos tercios (2/3) de sus integrantes sus estatutos internos, donde se regule su organización y funcionamiento.

La organización y funcionamiento del Comité se rige por lo dispuesto en la Ley, los reglamentos, las normas técnicas que se dicten al efecto y sus estatutos internos.

Artículo 76. De las reuniones del Comité de Seguridad y Salud Laboral
Las reuniones del Comité de Seguridad y Salud Laboral podrán ser ordinarias o extraordinarias. Las reuniones ordinarias deberán realizarse, por lo menos, una vez al mes. La periodicidad de las reuniones ordinarias del comité se establecerá

por acuerdo entre sus integrantes. Las reuniones extraordinarias se realizarán a solicitud de los Delegados y Delegadas de Prevención o de los representantes del patrono o la patrona. La convocatoria para las reuniones debe ser personal y por escrito, con tres (3) días de antelación.

El quórum para las reuniones del Comité de Seguridad y Salud Laboral será de dos tercios (2/3) de cada una de las partes que lo conforman. Sus decisiones deberán adoptarse por mayoría de dos tercios (2/3) de sus integrantes.

De cada reunión se levantará acta suscrita por las personas que estuvieron presentes, la cual será transcrita en los libros de actas del comité, donde conste el lugar, fecha y hora de la reunión, identificación de los presentes, los temas abordados, las solicitudes presentadas, los acuerdos adoptados y cualquier otra observación que se juzgue conveniente. Dichos libros no tendrán tachaduras o enmendaduras y, para que éstas tengan validez deberá colocarse “VALE LO ENMENDADO” y luego firmarse por los miembros del Comité de Seguridad y Salud Laboral presentes.

Artículo 77. De los informes de actividades del Comité de Seguridad y Salud Laboral

El Comité de Seguridad y Salud Laboral deberá presentar un informe mensual sobre las actividades desarrolladas en ejercicio de sus atribuciones y facultades ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales. Este informe deberá contener lo siguiente:

1. Resumen de las reuniones del comité, indicando personas asistentes, solicitudes presentadas y decisiones adoptadas.
2. Actividades de Evaluación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de los programas de recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social y dotación, mantenimiento y protección de la infraestructura de las áreas destinadas para esos fines.
3. Medidas propuestas y acordadas para la mejora de los controles existentes y, los mecanismos para la evaluación y seguimiento en la aplicación de estos acuerdos.
4. Denuncias presentadas por los trabajadores y las trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.
5. Medidas demandadas por los Delegados o Delegadas de Prevención y, los mecanismos para la evaluación y seguimiento en la aplicación de estas medidas.
6. Información escrita recibida de parte del patrono o la patrona en cuanto a los análisis de riesgos de los puestos de trabajo.
7. Información sobre los trabajadores y las trabajadoras contratados por intermediarios y contratistas.
8. Las demás que establezca las normas técnicas.

Estos informes deberán presentarse dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes, mediante formulario elaborado a tal efecto por el Instituto Nacional

de Prevención, Salud y Seguridad Laborales. Salvo prueba en contrario, se entenderá como no presentado aquellos informes que no cumplan con los requisitos exigidos en este artículo.

Artículo 78. Supervisión del Comité de Seguridad y Salud Laboral
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales supervisará a los Comités de Seguridad y Salud Laboral, con el fin de verificar el cumplimiento de las normas jurídicas en materia de seguridad y salud en el trabajo, especialmente los referidos a su organización y funcionamiento. Esta supervisión incluirá visitas e inspecciones periódicas a los centros de trabajo, establecimientos o unidades de explotación de las diferentes empresas o de instituciones públicas o privadas.

Cualquier persona podrá denunciar ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, el incumplimiento de las normas jurídicas relativas al Comité de Seguridad y Salud Laboral.

Artículo 79. Revocatoria de inscripción en el registro
El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, podrá revocar el registro del Comité de Seguridad y Salud Laboral, cuando:

1. No realicen tres (3) reuniones ordinarias consecutivas, salvo hecho fortuito o causa de fuerza mayor.
2. No presenten tres (3) informes de actividades ante el Instituto.
3. No presenten oportunamente los informes de actividades ante el Instituto en tres ocasiones en el transcurso de seis (6) meses.
4. No presenten ante el Registro Nacional de Comités de Seguridad y Salud Laboral, cualquier cambio que se produzca en los requisitos exigidos para su inscripción, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a los mismos.
5. Incumpla de forma grave y reiterada con el ejercicio de sus atribuciones y facultades.

TÍTULO IV
DE LA POLÍTICA Y PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 80. Política y Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo
Toda empresa, establecimiento, explotación, faena, cooperativa u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, deberán diseñar una política y elaborar e implementar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, específico y adecuado a sus procesos, de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, este Reglamento y las normas técnicas que se dicten al efecto.

Artículo 81. Elaboración de la Política y Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Proyecto de Política y Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá ser elaborado por el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la participación y consulta previa al Comité de Seguridad y Salud Laboral.

El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo presentará el proyecto a consideración del Comité de Seguridad y Salud Laboral para su aprobación o negativa. Esta negativa deberá ser motivada, indicando aquellos aspectos que deben ser modificados.

En caso de ser aprobado, el patrono, patrona, cooperativa u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, y el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo deberán presentarlo a consideración del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales para su aprobación o negativa. Esta negativa deberá ser motivada, indicando aquellos aspectos que deben ser modificados.

Artículo 82. Contenido del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo
El Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo es el conjunto de objetivos, acciones y metodologías en materia de promoción, prevención y vigilancia de la seguridad y salud en el trabajo. Este programa debe contener:

1. Descripción del proceso de trabajo (producción o servicios).
2. Identificación y evaluación de los riesgos y procesos peligrosos existentes.
3. Planes de trabajo para abordar los diferentes riesgos y procesos peligrosos, los cuales deben incluir como mínimo:

a. Información y capacitación permanente a los trabajadores, las trabajadoras, los asociados y las asociadas.
b. Procesos de inspección y evaluación en materia de seguridad y salud en el trabajo.
c. Monitoreo y vigilancia epidemiológica de los riesgos y procesos peligrosos.
d. Monitoreo y vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.
e. Reglas, normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable.
f. Dotación de equipos de protección personal y colectiva.
g. Atención preventiva en salud ocupacional.
h. Planes de contingencia y atención de emergencias.
i. Personal y recursos necesarios para ejecutar el plan.
j. Recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos.
k. Las demás que establezcan las normas técnicas.

4. Identificación del patrono o patrona y compromiso de hacer cumplir los planes establecidos.

TÍTULO V
DE LA DECLARACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Artículo 83. Del deber de informar inmediatamente de los accidentes de trabajo
El patrono, patrona, cooperativa u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, debe informar y notificar la ocurrencia de los accidentes de trabajo de forma inmediata ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, el comité de seguridad y salud laboral y el sindicato.

La notificación al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales deberá realizarse dentro de los sesenta (60) minutos siguientes a la ocurrencia del accidente y, la del comité de seguridad y salud laboral y el sindicato deberá realizarse dentro de las doce (12) horas siguientes. La notificación al Instituto podrá ser escrita o, realizarse a través de su portal Web, vía telefónica o fax.

Esta notificación debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Identificación y dirección del patrono o patrona.
2. Identificación, dirección, número telefónico de quien suministra la información, indicando el carácter con que actúa.
3. Identificación del trabajador o trabajadora víctima del accidente.
4. Lugar, dirección, hora y fecha del accidente de trabajo.
5. Descripción sucinta de los hechos.
6. Los demás que establezcan las normas técnicas.

Se entenderá como no realizada la notificación que no cumpla con los requisitos previstos en este artículo.

Artículo 84. De la declaración formal de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales
Adicionalmente a lo previsto en el artículo anterior, el patrono, patrona, cooperativa u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, debe realizar la declaración formal de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales por ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, al Comité de Seguridad y Salud Laboral y al sindicato, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a la ocurrencia del accidente o del diagnóstico de la enfermedad. A tal efecto, deberán efectuar la declaración en los formatos elaborados por el Instituto.

Se entenderá como no realizada la declaración formal que no cumpla con los requisitos previstos en el formato.

Artículo 85. Otros sujetos que podrán notificar
También podrán notificar al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales la ocurrencia de un accidente o una enfermedad ocupacional, el propio trabajador o la trabajadora, sus familiares, el Comité de Seguridad y Salud Laboral, el Delegado o Delegada de Prevención, cualquier otro trabajador o la

trabajadora, o el sindicato. De acuerdo al formulario elaborado a tal efecto por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales. El Instituto también podrá iniciar de oficio la investigación de los mismos.

Artículo 86. De la suspensión de la relación de trabajo por discapacidad temporal
En caso de suspensión de la relación de trabajo a consecuencias de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, el tiempo que dure la discapacidad temporal se computará para el cálculo de la prestación de antigüedad.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA
En las entidades federales donde no se encuentren ubicadas las unidades técnicos-administrativas del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, las declaraciones formales de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, así como los demás informes y reportes que deban suministrar los patronos y las patronas, los Delegados y Delegadas de Prevención y los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo deberán ser presentados ante las Unidades de Supervisión de las Inspectorías del Trabajo. Estas Unidades deberán remitir inmediatamente al Instituto las notificaciones y declaraciones formales de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, mientras que los demás informes y reportes deberán remitirlos mensualmente.

SEGUNDA
Hasta tanto se dicte la norma técnica, los patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio que desarrollen actividades económicas en los sectores de construcción, manufactura, petróleo, eléctrico, salud, de servicios y agroindustrial, deberán organizar un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo propio de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 22 del presente Reglamento.

TERCERA
A partir de la vigencia del presente Reglamento, el patrono, patrona, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio que haya constituido Comité de Higiene y Seguridad, deberá constituir y registrar el Comité de Seguridad y Salud Laboral, adaptado a las requisitos establecidos en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y del presente Reglamento en un período no mayor a ciento veinte (120) días continuos.

CUARTA
A partir de la vigencia del presente Reglamento, el patrono, patrona, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio que haya conformado Servicios Médicos deberá organizar y mantener un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, adaptado a las requisitos establecidos en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y del presente Reglamento en un período no mayor a ciento veinte (120) días continuos.

QUINTA
A partir de la vigencia del presente Reglamento, el patrono, patrona, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio que haya elaborado el Programa de Higiene y Seguridad deberá elaborar e implementar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, adaptado a los requisitos establecidos en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y del presente Reglamento en un período no mayor a ciento veinte (120) días continuos.

SEXTA
Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, las empresas, instituciones y profesionales, que se desempeñen en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberán inscribirse en los registros correspondientes llevados por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, transcurridos noventa (90) días siguientes a la vigencia del presente Reglamento.

SÉPTIMA
Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, las empresas, instituciones y profesionales, que se desempeñen en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberán solicitar la acreditación correspondiente ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, transcurridos noventa (90) días siguientes a la vigencia del presente Reglamento.

OCTAVA
Hasta tanto no se dicten las normas técnicas que desarrollen la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, y el presente Reglamento, son aplicables las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas, siempre y cuando no las contravengan.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA

Se derogan todas las disposiciones reglamentarias que contravengan el presente Reglamento. El Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, mantendrá su vigencia en todo lo que no sea incompatible con el presente Reglamento.

DISPOSICIÓN FINAL ÚNICA

Este Reglamento entrará en vigencia el primero de enero de dos mil siete.

REGLAMENTO DE LAS CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Gaceta Oficial Nº 1.631 Extraordinario de fecha 31 de diciembre de 1973

DECRETO NUMERO 1.564 **31 DE DICIEMBRE DE 1.973**
RAFAEL CALDERA
PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
En uso de la atribución que le confiere el ordinal 10 de artículo 190 de la Constitución , en Consejo de Ministros,
Decreta:
el siguiente

REGLAMENTO DE LAS CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

TITULO I
Disposiciones generales
CAPITULO I
De los patronos y trabajadores

Artículo 1. Se establecen las siguientes normas sobre condiciones de higiene y seguridad industriales, de cumplimiento obligatorio para patronos y trabajadores.
Artículo 2. Los patronos están obligados a hacer del conocimiento de los trabajadores, tanto los riesgos específicos de accidentes a los cuales están expuestos, como las normas esenciales de prevención.
Artículo 3. Todo trabajador debe:
a) Hacer uso adecuado de las instalaciones de higiene y seguridad y de los equipos personales de protección.
b) Colaborar con el patrono para adoptarlas precauciones necesarias para su seguridad y la de las demás personas que se encuentren en el lugar del trabajo.
Artículo 4. Los trabajadores acudirán ose retirarán del lugar de trabajo, utilizando únicamente los medios de acceso y salida que se hayan dispuesto para tal fin.

CAPITULO III
De los Inmuebles destinados a Centros de Trabajo

Artículo 5. Para la construcción, reformas o modificaciones de los inmuebles destinados a centros de trabajo, así como para la instalación de campamentos de trabajadores, se requerirá previamente, la aprobación del Ministerio del Trabajo.
Artículo 6. Para obtener la aprobación a que se refiere el artículo anterior, los interesados dirigirán al Ministerio del Trabajo una solicitud por escrito; firmada conjuntamente por el propietario del inmueble o su representante debidamente autorizado, y los profesionales que asuman la responsabilidad técnica del proyecto.
Cuando en la localidad no hubieran Ingenieros Residentes, se permitirá al propietario presentar y suscribir los planos y la solicitud de aprobación del proyecto, siempre que a juicio de las autoridades del Trabajo se trate de construcciones sencillas.
La solicitud debe indicar la actividad Industrial o comercial a que se destinará el local, así como la ubicación del sitio donde será construido, acompañándose igualmente de los documentos necesarios de acuerdo al siguiente artículo.

Artículo 7. La solicitud a que se refiere el artículo 6°, deberá estar acompañado de tres (3) copias de los siguientes planos y documentos:

a) Planos elaborados conforme a las Normas Sanitarias para proyectos, Construcciones, Reparación y Reforma de Edificios del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social debidamente sellados por este Despacho.

b) Planos de instalaciones eléctricas, indicando ubicación de los equipos, tableros y mecánicos de seguridad que se utilizarán con especificación de la carga de cada circuito y diámetro y tipo de los cables y conductos.

c) Planos y escala mínima de 1:100 de todo sistema de vapor a una presión absoluta mayor de 1 Kg./cm.

1. Plano de ubicación de la parcela e instalación colindantes.

2. Detalles de ubicación, indicando los generadores y las instalaciones adyacentes.

3. Distribución del agua de alimentación, con indicación de los diámetros y tipos de tuberías y válvulas, posición de las bombas, depósitos y sistemas de tratamiento.

4. Flujo del vapor y cálculos de la tubería.

5. Planos isotérmicos donde se muestren todas las tuberías y la ubicación de los instrumentos de controles.

6. Sistema de combustible.

d) Certificación de las autoridades competentes permitiendo la instalación de la industria o comercio en el lugar indicado en el proyecto.

e) Copia de planos de ubicación de la maquinaria y de los sistemas de iluminación artificial y de extinción de incendios.

f) Copia de planos de las instalaciones de insonorización y de ventilación mecánica, si las hubiere.

g) Memoria descriptiva del proyecto que deberá incluir:

1. Números de sanitarios con indicación de retretes urinarios, lavamanos t duchas para trabajadores de ambos sexos.

2. Mención de los procesos industriales, indicándose las materias primas a utilizar y los productos que se elaborarán y manipulación de los residuos.

Artículo 8. Los propietarios y los encargados de las obras estarán obligados a permitir, en cualquier momento, la visita a éstas de los funcionarios autorizados por el Ministerio del Trabajo, y deberán suministrarles los planos aprobados y cualquier información que ellos exijan con motivo de la inspección.

Artículo 9. Concluida la construcción o modificación, el propietario deberá participarlo al Ministerio del Trabajo, a fin de que le sea practicada la revisión final al inmueble. Si de esta inspección resultaren conformes la construcción y sus instalaciones, se expedirá el respectivo certificado de haberse cumplido en este Reglamento.

Artículo 10. Para permitir la instalación de centros de trabajo en edificaciones no destinadas, a tal fin, deberá solicitarse previamente, el permiso de funcionamiento correspondiente ante el Ministerio del Trabajo.

Artículo 11. Todo local de trabajo deberá cubrir como mínimo las siguientes especificaciones:

a) Para los locales industriales, una altura mínima de (3) tres metros, medida desde el piso hasta la parte inferior del techo o cielo raso.

b) Para oficinas y locales comerciales, una altura mínima de 2,6 metros, medida desde el piso hasta la parte inferior del techo o cielo raso.

c) Un área de piso libre de dos metros cuadrados por trabajador.

d) Volumen suficiente para diez metros cúbicos de aire por trabajador.

e) Diseño apropiado de acuerdo alas operaciones a realizar a fin de evitarla fatiga de los trabajadores.

Artículo 12. Los corredores, pasadizos, pasillos, escaleras y rampas serán diseñados y construidos de manera que de acuerdo a la naturaleza del trabajo y al número de trabajadores utilizados, dispongan de espacio cómodo y seguro para el tránsito de personas. Tales vías se mantendrán en buenas condiciones y libres de obstrucciones o substancias que presenten riesgos de accidentes para sus usuarios.

Artículo 13. Las rampas, escaleras y plataformas tendrán la resistencia y las dimensiones necesarias para cumplir sus funciones con seguridad y serán construidas de acuerdo con las normas vigentes sobre la materia. Las rampas para el tránsito de

personas no tendrán una pendiente mayor de 15° con respecto a la horizontal y las escaleras de los edificios deben cubrir como mínimo las siguientes especificaciones:

a) pendientes no mayor de 35° con respecto a la horizontal.

b) la altura máxima entre descansos será de 3.75 metros y el largo del descanso no será menor de 1,10 metros, medidas en dirección de la escalera.

c) la anchura estará de acuerdo con el número de personas que circulan en uno y otro sentido, pero en ningún caso será menos de 1,10 metros.

d) la escalera y sus descansos serán provistos de pasamanos en sus lados expuestos.

Artículo 14. Las superficies de las huellas de las escaleras fijas no podrán ser construidas de material resbaladizo. Cuando debido a la naturaleza del trabajo u otros factores, existan riesgos especiales de resbalones, se utilizarán además, en los peldaños, material antirresbalante. Los peldaños construidos de material perforado o de rejas no tendrán intersticios que permitan la caída de herramientas o puedan significar riesgos de accidentes para sus usuarios.

Artículo 15. Las escaleras fijas que tengan una altura mayor de 1,6 metros estarán provistas de barandas en los lados abiertos construidas en forma permanente y sólida, con altura no menor de 75 centímetros, sin que exceden de 85 centímetros, cuando se usen como pasamanos.

Artículo 16. Cuando se construyan torres, chimeneas y otras estructuras similares, las escalas fijas y verticales o casi verticales, que tengan una altura mayor de 5 metros sobre el piso, serán provistas de "jaulas", sistemas de cinturón de seguridad corredizos sobre rieles guía o cualquier otro mecanismo aprobado por el Ministerio del Trabajo. Si las escalas son de uso frecuente, su anchura no será menor de 30 cm, y la distancia horizontal entre ella y la superficie a la cual va fijada no será menor de 20 cm.
En caso de utilizarse la "jaula", ésta deberá empezar a 2,50 metros de altura desde el inicio de la escala y sobresalir por lo menos, un metro al final y por encima de ésta. Las escalas deberán dotarse, igualmente, de plataformas de descanso de 60 cm, de ancho por 70 cm, de largo, cada 9 metros y estarán provistas de barandillas por sus lados abiertos. Se exceptúan de los últimos requisitos, las escalas utilizadas en las torres de radiocomunicaciones de perforación y chimeneas.

Artículo 17. En la construcción de escalas portátiles deberá utilizarse material resistente, con un factor de seguridad no menor de 4. Cuando se trate de escalas de madera no se permitirán vetas atravesadas, nudos, grietas, hendiduras ni bolsas resiníferas. Los travesaños encajarán en sus extremidades.

Artículo 18. Las escalas portátiles serán mantenidas en buenas condiciones, debiendo ser inspeccionadas periódicamente por el patrono o su representante. Las escalas de madera deben ser en obras limpias (sin pintura, laca u otro cubrimiento opaco) que permita detectar fácilmente cualquier falla en su estructura.

Artículo 19. La altura de las escalas no excederá de 9 metros en las sencillas, de 18 en las extensibles y de 6 metros en las de tijeras. En sitios resbaladizos, deberán dotarse dichas escalas de zapatos antirresbalantes. El espacio máximo entre los peldaños deberá ser de 30 cm, y la separación mínima entre los largueros será de 40 cm.

Artículo 20. Los pasadizos, vías plataformas y pisos de trabajo con laterales descubiertos que tengan una altura mayor de 1,5 metros estarán protegidos por barandas y brocales, ambos de material resistente y de una altura mínima de 90 y 15 cm, respectivamente. Aquellos que tengan una altura mayor de 3,6 metros estarán provistos de un travesaño intermedio.

Artículo 21. Los pasadizos, vías, plataformas o pisos elevados construidos de material perforado o de rejas, no tendrán intersticios que permitan riesgos de accidentes por sus usuarios. Cuando se utilicen rejas en las plataformas elevadas debajo de las cuales, habitualmente trabajan personas, los intersticios no deben exceder de 12 mm, de ancho si son rectangulares. En condiciones normales, los pisos mencionados no serán resbaladizos y si existen riesgos especiales de resbalones, éstos deberán evitarse mediante el uso de superficie antirresbaladiza.

Artículo 22. Las salidas y pasillos de los edificios y otros locales de trabajo, deben instalarse y estar dispuestos de manera tal que las personas que los ocupen puedan abandonarlos rápidamente y con seguridad, en caso de emergencia. A tal efecto, el Ministerio del Trabajo determinará el número de salidas de emergencia, de acuerdo a la naturaleza del riesgo.

Artículo 23. Todas las aberturas en los pisos y paredes que ofrezcan riesgos de caídas a las personas, deberán estar adecuadamente resguardadas. Las aberturas de índole permanente en los pisos deberán protegerse por medio de barandas y brocales por todos los lados expuestos. Las barandas serán de material resistente y de una altura no menor de 0,90 metros. Los brocales serán, igualmente, de material sólido y de una altura mínima de 0,15 metros. Las aberturas temporales con fines de reparación, mantenimiento u otros oficios, estarán resguardadas por medio de barandas provisionales o cubiertas, según el caso.

CAPITULO III
De los andamios

Artículo 24. Todo andamio de construcción y sus soportes estarán construidos para poder sostener el máximo peso requerido para el trabajo, con un mínimo factor de seguridad de 4. Las bases de los soportes de los andamios estarán montadas sobre material firme y sólido, sin que puedan ser colocados sobre ladrillos sueltos o encima de barriles, tobos, cajas o similares. Los soportes transversales de los andamios deberán ser construidos de una sola pieza sana y no se permitirán empates.

Artículo 25. Los andamios se proyectarán de modo que las cargas que intervengan puedan ser absorbidas, ya sea por ellos solos o en unión de otras construcciones resistentes.

Artículo 26. Todos los andamios se arriostrarán tanto longitudinal como transversalmente. Los arriostramientos se colocarán formando triángulos y sus piezas se ubicarán de manera tal que no se produzca flexión en los soportes.

Artículo 27. Los andamios que no se soporten por sí mismo se estabilizarán afianzándolos a muros firmes de ladrillo o a elementos de concreto. Se prohíbe fijarlos a canales de techo, bajantes, apoyos de tuberías, conductores de pararrayos, o en cualquier elemento que no presente la suficiente resistencia.

Artículo 28. Las plataformas de los andamios estarán firmemente aseguradas con clavos o por otros medios apropiados y, cuando se utilicen tablones, éstos deben estar acomodados de manera que la separación entre sus bordes no exceda de 12 mm.

Artículo 29. Las plataformas de los andamios que estén a una altura de más de 2 metros sobre el suelo, estarán protegidos conforme al artículo 20 de este Reglamento.

Artículo 30. Cuando las plataformas sean construidas de tablones, éstos serán de madera fuerte y sana; en ningún caso las dimensiones de espesor y ancho serán menor de 5 y 20 cm, respectivamente, Los extremos de los tablones deberán sobresalir de sus soportes por lo menos 30 cm. El piso del andamio cubrirá toda la zona comprendida entre los bordes de los montantes y estará colocado de forma tal que no pueda oscilar ni resbalar.

Artículo 31. Los andamios estarán provistos de escaleras, escalas o de otro medio adecuado de fácil acceso a los trabajadores que los utilicen.

Artículo 32. Se proveerá de adecuada protección a los trabajadores que se encuentren debajo de otras superficies de trabajo, o expuestos a riesgos por caída de herramientas u otros materiales; a tal fin, se colocará una plataforma de madera o similar, a una altura que no excede de los 3 metros del sitio donde se hayan ubicados dichos trabajadores.

Artículo 33. En los andamios no se acumularán materiales en cantidades excesivas sino el necesario para la marcha del trabajo que sobre él se ejecuta, en todo caso, dejando amplio margen de seguridad.

Artículo 34. El montaje y desmontaje de los andamios se ejecutará solamente por obreros calificados. Durante este proceso, deberá cesar todo trabajo y permanencia de personas debajo del andamio.

Artículo 35. Durante el montaje y desmontaje de andamios situados en vías de tráfico, se colocarán avisos de advertencia y se instalarán las protecciones necesarias para evitar cualquier riesgo a las personas que utilicen dichas vías. En las vías para peatones, los andamios tendrán una altura libre mínima de 2,50 metros y en las de vehículos, todas las partes del mismo hasta una altura de 4,25 metros; estarán retiradas del borde de la vía en no menos de 0,80 metros.

Artículo 36. Los apoyos de los andamios, deberán estar dispuestos de tal manera que no interfieran con instalaciones de servicio público, tales como alarmas contra incendios, tanquillas para instalaciones eléctricas e hidrantes.

Artículo 37. Para la construcción de andamios colgantes se emplearán materiales, aparatos y útiles de buena calidad. En ningún caso se alterarán los coeficientes de trabajo admisibles.

Artículo 38. El piso de los andamios colgantes reposará sobre vigas de madera o de acero, tendrá un ancho de 50 a 80 cm, y un máximo de 3 metros de largo. Si se usan

tablones de madera en dicho piso, tendrán un espesor de 3 cm, como mínimo, y cuando las vigas sean de acero los travesaños estarán fijados a ellas con ganchos en forma de U.

Artículo 39. Los andamios se dotarán de barandas y brocales en sus lados abiertos. Las barandas tendrán un pasamanos a un metro de altura, tomada desde el piso, de tubos de 38 mm, de diámetro o de cuartones de madera de primera calidad de 5 por 10 cm y otro intermedio, de características similares al pasamanos. Los brocales podrán ser de madera de 3 por 15 cm. Los andamios estarán construidos con las características señaladas en la tabla siguiente:

ANDAMIOS COLGANTES DE DOS PUNTOS DE SUSPENSION
Vigas
(Madera) Travesaños
Dimensiones. 12 Cm.(diámetro) 16 x 5 cm.
Distancia entre elementos 50. 80 cm. 1 m.
Luces 3 m. 50.80 cm.

Artículo 40. Para suspender los andamios colgantes se usarán elementos de apoyo de la debida resistencia, firmemente asegurados contra el deslizamiento y los golpes. Los ganchos de los cables de suspensión se unirán a los ganchos de la plataforma de modo tal que no puedan salirse cuando el andamio esté en uso.

Artículo 41. Para los elementos de suspensión deberán usarse cables, cabos o cadenas como elementos de apoyo, ganchos en forma de "S' de acero doblado en caliente y asegurados, para evitar su desdoblamiento. Los cables tendrán un diámetro mínimo de 1,2 cm. Si se utilizan cabos de fibras, estas tendrán un diámetro mínimo de 1,9 cm, y hechas en manila de primera calidad. Los cables y cabos no deberán empatarse. Los cabos no deberán usarse en trabajos que envuelven substancias corrosivas o inflamables ni podrán utilizarse en andamios colgantes cuando la longitud de suspensión sea mayor de 30 metros. En tales casos en uso de los cables de acero será obligatorio.

Artículo 42. Los andamios colgantes de dos puntos de suspensión sólo podrán usarse en trabajos de mantenimiento, montaje o reparación. No se permitirá usarlos para una carga mayor de 60 Kg/ m2, o más de dos personas. Cada trabajador en el andamio deberá colocarse un cinturón de seguridad con su correspondiente cabo de seguridad, el cual deberá fijarse a un punto suficientemente resistente e independiente del mismo andamio.

Artículo 43. Cuando se proyecten andamios colgantes de más de dos puntos de suspensión, deberán someterse a la aprobación del Ministerio del Trabajo.

Artículo 44. Los andamios en voladizo deberán construirse únicamente en aquellos casos donde sea imposible la erección de cualquier otro. Se construirán de acuerdo a las cargas que deben soportar y se tendrán especial cuidado de absorber las fuerzas horizontales que se produzcan. En todo caso, el andamio deberá cumplir, por lo menos, los siguientes requisitos mínimos:

a) como soportes de piso se utilizarán vigas de madera de 14 cm de diámetro o cuartones de 14 x 14 cm. o vigas de acero de resistencia igual.

b) las vigas soportes del piso penetrarán en la obra por lo menos una longitud igual a la de la parte en voladizo, no siendo esta longitud menor de 2,50 metros: deberán estar fijados en el interior del edificio de tal manera que no tengan desplazamiento vertical u horizontal y no se permitirá anclarlos en una sola pared. En los trabajos de demolición el anclarlos en una sola pared. En los trabajos de demolición el anclaje de las vigas se hará solamente por debajo de las mismas.

c) la separación de las vigas será de un metro como máximo.

d) las tablas para el piso tendrán una sección mínima de 20 cm, por 5 cm.

e) las cargas máximas permitidas serán de 60 Kg/m3.

f) los lados descubiertos del andamio deberán estar protegidos de acuerdo a los requerimientos del artículo 39 de este Reglamento.

El uso de los andamios no voladizos con características de construcción distintas a las citadas en el artículo 44 de este Reglamento requerirá la aprobación del Ministerio del Trabajo.

CAPITULO IV
De los encofrados

Artículo 45. Los encofrados se construirán con maderas sanas o con otros materiales debidamente aprobados por las autoridades competentes. Las juntas serán estancos.

Artículo 46. Antes de vaciar el concreto o después de una lluvia se rectificarán tanto la posición como la forma de los encofrados y la solidez de sus apoyos.

Artículo 47. Las piezas que componen el encofrado tendrán las dimensiones necesarias para resistir sin deformaciones las cargas, de trabajo.

Artículo 48. Los encofrados y cimbras estarán bien apoyados sobre apuntalamientos, que se arriostrarán tanto longitudinal como transversalmente, de modo que las cargas horizontales que se produzcan puedan ser transmitidas directamente al suelo.

Artículo 49. Para apuntalar con piezas de madera, sólo se usarán puntales rectos. Si se usan viguetas, éstas no podrán tener un diámetro inferior a 7 cm, se arriostrarán con cruces de San Andrés y para reducir la longitud del pandeo se colocarán arriostramientos en direcciones perpendiculares entre sí.

Artículo 50. La carga transmitida por los puntales deberá distribuirse sobre el suelo por medio de tablas, maderas, fundaciones de concreto y otro dispositivo conveniente de acuerdo a la resistencia del tercero. En los apoyos de los puntales se intercalarán cuñas, cajas o sacos de arena, o dispositivos de tornillo para que el desencoframiento se efectúe en forma gradual, sin choques ni sacudidas. Si la construcción tiene varios

pisos, deberán colocarse los puntales de los diversos pisos, superpuestos según sus verticales.

Artículo 51. Los empalmes de puntales deberán hacerse a tope y con cubrejuntas. Si son redondos se colocarán por lo menos tres cubrejuntas y cuatro si la sección es cuadrada o rectangular. El largo de cada cubrejunta no será inferior a siete veces la menor dimensión transversal de los trozos de empalmar. No se harán empalmes en el tercio central de los puntales y sólo se permitirá un máximo de 20% de puntales empalmados, los cuales se distribuirán regularmente en el conjunto.

Artículo 52. Al desencofrar se dejarán en su sitio algunos puntales de seguridad durante un periodo de ocho días, en las obras construidas con cemento de tipo normal o de cuatro días para las de cemento de alta resistencia inicial. Los puntales no tendrán empalmes y se dejarán superpuestos según sus verticales en los diferentes pisos.

Artículo 53. En toda viga cuya luz no pase de 3 metros se colocará un puntal de seguridad. En luces mayores se usará el número de puntales señalados en la tabla siguiente:

Luz de la Viga en Metros	**N° De Puntales de Seguridad**
3 a 6	2
6 a 8	3
8 a 10	4

Artículo 54. Para losas de más de 3 metros de luz, se dejará un puntal de seguridad en el centro de la losa, pero la distancia máxima entre puntales no excederá de 6 metros.

Artículo 55. El encofrado y el apuntalamiento con elementos de acero tendrán un factor de seguridad no menor de 2,5 y al usarlo deberán seguirse las recomendaciones del fabricante.

Artículo 56. No se desencofrarán las obras o partes de ellas antes de que el concreto haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar las cargas muertas y las cargas adicionales que puedan gravitar. El coeficiente de seguridad no será inferior a dos. Las columnas deberán desencofrarse de las losas y vigas que sustentan y todo el desencofrado se hará sin trepidaciones ni sacudidas violentas.

Artículo 57. Durante el desencofrado se cerrará el tránsito y sólo se permitirá la presencia de los trabajadores necesarios para realizar la operación.

CAPITULO V
De los ascensores y montacargas

Artículo 58. Cuando en un edificio destinado a local de trabajo se proyecte Instalar ascensores, el propietario, su representante o el Ingeniero responsable de la construcción, enviará al Ministerio del Trabajo, una Memoria Descriptiva, acompañada

de los planos relativos a la instalación del ascensor, donde se especifique: destino del edificio, número de pisos, altura entre los mismos, número de trabajadores, tráfico probable de personas, recorrido total y número de paradas. Deberá indicarse además, el tipo y características del ascensor, especificado: marca, tipo, capacidad, carga dimensiones de la cabina, velocidad tipo de mandos, sistemas de funcionamiento, número de ascensores y cualesquiera otra indicación importante.

Artículo 59. Posteriormente a la instalación del ascensor, el propietario, su representante o el Ingeniero encargado de la obra solicitará del Ministerio del Trabajo un Certificado de Funcionamiento, el cual se expedirá una vez se haya verificado el correcto funcionamiento del ascensor, después de haberse probado con su máxima capacidad y con todos sus detalles; de acuerdo a lo especificado en la Memoria Descriptiva.

Artículo 60. Los ascensores deberán estar bien construidos, de material sólido, resistente e incombustible y mantenidos en buenas condiciones de servicio. Las cabinas serán ventiladas e iluminadas cuando estén en funcionamiento. Tendrán además:

a) indicación de su capacidad.

b) señalamiento de la dirección en que se viaja y de cada uno de los pisos.

c) dispositivo automático de parada cuando se alcance el límite superior o inferior del trayecto a recorrer y un regulador de velocidad.

d) dispositivo de seguridad que detenga la cabina, en el caso de que accidentalmente aumente en exceso la velocidad o se produzcan la rotura de un cable.

e) una salida de emergencia, la cual debe permanecer cerrada durante el funcionamiento normal del equipo.

f) un papel de mando que contenga: Los botones correspondientes a los distintos pisos, un interruptor de paradas de emergencia, debidamente identificado con la palabra "emergencia" y un botón de alarma, que sea fácilmente perceptible en la oscuridad.

g) cuando el sistema sea con ascensorista o mixto, tendrá su respectiva palanca de mando.

h) cuando el sistema sea mixto, el mecanismo que fije cualquiera de las alternativas, funcionará por medio de una cerradura de sistema seguro.

Artículo 61. Para velocidades de ascensores menores de 1,25 m/seg. Se permitirán amortiguadores de resorte. En velocidades mayores los amortiguadores serán hidráulicos.

Artículo 62. Los ascensores estarán provistos de dispositivos que mantengan la cabina inmóvil cuando la puerta de acceso esté abierta. Estas sólo abrirán cuando el ascensor esté al mismo nivel de su base.

Artículo 63. En el caso de ascensores expresos, tendrán puertas de emergencia donde el ascensor no efectúe paradas, que se abrirán desde el interior de la caja y tendrán como mínimo 0,75 metros de metros y 1,90 metro de alto.

Artículo 64. Las llaves de emergencia para las puertas de cada ascensor o grupo de ascensores, se colocarán en sitios visibles, en una caja o nicho con tapa de material transparente y frágil.

Artículo 65. Los fosos de todos los ascensores serán estancos en toda su altura y no tendrán aberturas, excepto las puertas, ventanas y claraboyas. Cuando los amortiguadores estén comprimidos, deberá haber una distancia mínima de 0,60 metros entre el piso del foso y el elemento mecánico o estructural más bajo del carro.

Artículo 66. Las salas de máquinas, así como sus puertas, ventanas y escaleras se construirán de material resistente al fuego. Tendrán una altura mínima de 2,20 metros y de acuerdo a lo establecido en este Reglamento, suficiente espacio para que puedan efectuarse cómodamente los trabajos de mantenimiento y reparación de la maquinaria y adecuada ventilación e iluminación. Las puertas de acceso no serán menores de 0,80 por 2,10 metros.

Artículo 67. Sólo se permitirá el uso de cables fabricados especialmente par ascensores. Estos cables serán de una sola pieza, no llevarán empalmes y serán en número no menor de dos, en ascensores de tambor y no menor de tres, en ascensores de tracción.

Artículo 68. Los propietarios de los locales de trabajo donde se utilicen ascensores, deberán hacerlos inspeccionar por lo menos cada seis meses, enviando al Ministerio del Trabajo un informe firmado por el técnico que realice la inspección, donde se haga constar el estado de los controles, conmutadores, cables, etc.

Artículo 69. Cuando los ascensores accionados por fuerza motriz no se adapten a las disposiciones relativas sobre ascensores para pasajeros, se advertirá mediante avisos, en las plataformas de acceso, la prohibición del viaje de personas, excepto el operador.

Artículo 70. Los ascensores de carga se fabricarán según la carga a transportar, de material sólido, resistente e incombustible. Tendrán indicada su capacidad, serán mantenidos en buenas condiciones y no podrán transportar pasajeros, a menos que cumplan con los requisitos propios para tal fin.

Artículo 71. La velocidad máxima en ascensores de "acera" deberá ser el 0,18 m/seg.: para los que no requieren operarios será de 0,50 m/seg., y para los de manejo a presión constante será de 0,75 m/seg.

Artículo 72. Los montacargas deberán estar bien construidos, de material sólido y resistente, sin defecto y mantenidos siempre en buenas condiciones de servicio.

Artículo 73. En las instalaciones de montacarga tipo de tambor, la maquinaria elevadora deberá situarse en el fondo del pozo. Las guías se fijarán a la estructura del

edificio, la cual servirá de soporte. La capacidad de carga de estos montacargas será la indicada en la tabla No. 1.

Artículo 74. En las instalaciones de montacargas tipo de tracción la maquinaria y el regulador serán montados sobre el pozo. Las guías del carro y del contrapeso serán fijadas a la pared del pozo. La capacidad de carga de estos montacargas será la indicada en la tabla No. 2.

Artículo 75. La velocidad de los montacargas dependerá de la altura del Trayecto, como se indica en la Tabla 111, de este Capítulo.

Artículo 76. Los montacargas deberán utilizar un sistema de señales para despachar a llamar el carro. Cuando el servicio es intensivo el manejo lo efectuará un despachador por medio de una central.

Artículo 77. Las aberturas de las plataformas de acceso de los montacargas estarán resguardados por puertas corredizas verticales u horizontales.

Artículo 78. El esfuerzo máximo permitido en los montacargas es de 850 Kilogramos por metro cuadrado.

TITULO II
De las condiciones de Higiene
CAPITULO I
De las Industrias o trabajos peligrosos o insalubres

Artículo 79. Se consideran industrias o trabajos peligroso o insalubres, los siguientes:
VER CUADROS

Artículo 80. Tanto las industrias que aparecen en el cuadro anterior subrayadas, como las otras consideradas peligrosas por el Ministro del Trabajo y que se instalen en lo sucesivo, no podrán emplear varones menores de 18 años y mujeres, conforme lo expresa el artículo (106) de la Ley de trabajo.

Artículo 81. En ningún caso se podrán aceptar para los trabajos o industrias que no posean certificados de salud y de vacunación.
En los trabajos que requieran esfuerzos musculares considerables, no podrán emplearse trabajadores que padezcan de hernia, adquirida o congénita. A este fin, todos los trabajadores deberán ser sometidos a reconocimiento médico previo al empleo.

CAPITULO II
Del empleo de la cerusa en la pintura

Artículo 82. El empleo de la cerusa, del sulfato de plomo y de los productos que contengan tales materias, en los trabajos para los cuales no está prohibido dicho empleo, quedará sujeto a las normas siguientes:

a) La cerusa, el sulfato de plomo y los productos que contengan dichas materias, no podrán ser usados en los trabajos de pintura sino en la forma de pasta o de pintura pronta para su empleo;

b) En los talleres donde se emplee el procedimiento de pintar por pulverizador, dicha pintura deberá ser hecha dentro de una barraca o bajo una capota con ventilación mecánica o frente a un aparato de respiración capaz de absorber todas las emanaciones salvo los casos en que se pueda ejecutar el trabajo fuera de la barraca o de la capota, los trabajadores llevarán máscara adecuadas que proporcionará el patrono, quien cuidará de que estén en perfectas condiciones y en buen estado de trabajo. A cada trabajador le será suministrada una esponja de repuesto u otra sustancia similar.

c) La pintura seca que contenga plomo no se frotará ni raspará hasta que no haya sido humedecida.

d) El patrono pondrá cantidades adecuadas de jabón y agua limpia, con cepillos y toallas, a disposición de los trabajadores, antes de comer y beber, y antes de salir del lugar del trabajo exigirá a los trabajadores enjuagar sus bocas y lavarse las manos y cara con jabón.

e) El patrono deberá suministrar a los trabajadores las vestimentas especiales y gorras, que se lavarán regularmente. Dichas vestimentas y gorras serán usadas por los trabajadores exclusivamente mientras estén trabajando. Los trabajadores se las quitarán antes de abandonar el lugar del trabajo.

f) Las vestimentas de trabajo anteriormente mencionadas serán guardadas en un sitio limpio, apartado de polvo y de humo de vapor.

g) Los patronos están obligados a hacer examinar por su cuenta, por un médico a los trabajadores que empleen regularmente pigmentos a base de plomo, por lo menos una vez cada seis meses. Cuando el patrono tenga razón para sospechar que un trabajador sufre de envenenamiento ocasionado por el plomo, lo hará examinar inmediatamente por su cuenta, por un médico.

En todos estos casos el patrono obtendrá del médico una relación sobre los resultados del examen que hizo, remitiendo una copla de dicha relación al inspector del trabajo respectivo.

h) Todo trabajador de cuyo examen médico resulte que sufre de envenenamiento ocasionado por el plomo, aún en forma leve o en una etapa preliminar será considerado como paciente de una enfermedad profesional centro del concepto del artículo 136 de la Ley del Trabajo y no será empleado en ningún trabajo que envuelva riesgo de envenenamiento por el plomo hasta que sea declarado curado por un médico.

i) Una copia del presente artículo deberá ser colocada en sitio visible en todo taller donde se emplean pinturas a base de plomo.

j) El Ministerio del Trabajo redactará y distribuirá entre los pintores instrucciones sencillas relativas a las precauciones higiénicas que deben tomarse en su oficio.

k) Los inspectores del Trabajo colaborarán en cuanto sea posible para asegurar la aplicación de las reglas anteriormente enunciadas.

Artículo 83. Los informes periódicos que los Inspectores del Trabajo lo remitan al Ministerio del Trabajo, deberán contener los datos concernientes al número de casos de envenenamiento por plomo observados entre los trabajadores.
El Ministerio del Trabajo formará estadísticas especiales relativas a saturnismo de los trabajadores.

a) Respecto a la morbilidad por medio de declaración y comprobación de todos los casos de saturnismo.

b) Respecto a la mortalidad, según el procedimiento que establezca dicho Ministerio.

CAPITULO III
De la Higiene en los Sitios, Locales y Centros de Trabajo

Artículo 84. Toda empresa, establecimiento o lugar de trabajo, estará provista de agua fresca y potable en cantidad suficiente para uso de los trabajadores.
Cuando se utilice hielo para su enfriamiento, éste no debe estar en contacto con el agua, a menos que estén garantizadas las condiciones higiénicas de fabricación y manipulación del hielo.

Las instalaciones de agua para uso de los trabajadores estarán colocadas en bebederos higiénicos para grupos de cincuenta trabajadores y una distancia no mayor de 50 metros del centro de trabajo.

En los casos de utilización de vasos, éstos deberán ser higiénicos y desechables.

Igualmente, en los centros de trabajo deberá existir provisión suficiente de agua para el aseo personal a razón de 80 litros por cada trabajador.

Artículo 85. Cuando en el sitio de trabajo no sea posible obtener agua potable corriente, se suministrará en recipientes portátiles que reúnan las siguientes condiciones:

a) Estar herméticamente cerrados y provistos de un grifo.

b) El material que esté en contacto con el agua deberá ser inoxidable.

c) Construidos de tal manera que permitan su completa limpieza.

Artículo 86. Cuando exista un abastecimiento de agua no potable para usos industriales, dicho abastecimiento se mantendrá separado y sin conexión alguna con el sistema de agua potable y deberá advertirse claramente en las tomas por medio de avisos la no potabilidad del abastecimiento industrial.

Artículo 87. Con relación a los servicios sanitarios para los centros de trabajo, se establecen las especificaciones siguientes:

a) Para las industrias.

HOMBRES

N°| Trabajadores	**Retretes**	**Urinarios**	**Lavamanos**	**Duchas**
Entre 1 y 15	1	1	1	1
entre 16 y 30	2	1	2	2
entre 31 y 50	2	1	2	3
entre 51 y 75	2	2	3	3

entre	76	y	100		4		2
5			5				

Cuando el número de trabajadores sea mayor de 100, se instalará un retrete, un lavamanos y una ducha por cada 35 trabajadores o fracción.

MUJERES

N° Trabajadores	**Retretes**	**Lavamanos**	**Duchas**
Entre 1 y 15	1	1	1
entre 16 y 30	2	2	2
entre 31 y 50	3	2	2
entre 51 y 75	4	3	4
entre 76 y 100	5	3	5

Cuando el número de trabajadores sea mayor de 100, se instalarán un retrete, un lavamanos y una ducha adicional por cada 35 mujeres o fracción.

b) oficinas y locales de comercio.

b.1) En locales con área menor de 60 m2 se exigirá un servicio completo de retrete, lavamanos y urinarios.

b.2) En los locales con área mayor de 60 m2 se exigirá cuartos separados para mujeres y hombres, dotados de las piezas sanitarias que indica la siguiente tabla:

CUARTOS DE ASEO PARA HOMBRES

Area Total de Locales en m2	**Retretes**	**Urinarios**	**Lavamanos**
Hasta 200	1	1	1
de 201 a 500	2	1	2
de 501 a 1000	2	2	2

CUARTOS DE ASEO PARA DAMAS

Area Total de Locales en m2	**Retretes**	**Lavamanos**
Hasta 200	2	1
de 201 a 500	3	2
de 501 a 1000	4	2

En locales con un área mayor de 1.000 m2 se exigirá un lavamanos y una ducha por 36 mujeres o fracción.

Artículo 88. El espacio mínimo que debe ocupar cada ducha y cada retrete no será de 1,20 m2 y la distancia mínima desde el sitio donde están ubicadas hasta la puerta no será menor de 1,40 metros.

Artículo 89. Los retretes y baños se instalarán en compartimiento privado con puertas de cierre automático, separados entre sí por divisiones no menores de 2 metros de altura.

Artículo 90. Los pisos de los cuartos de servicio sanitarios deberán ser construidos de material impermeable, lavable y no resbaladizo y sus paredes estarán revestidas de lozas o material similar hasta una altura de 1,50 metros.

Artículo 91. En aquellas empresas que utilicen regularmente más de cien trabajadores el Ministerio del Trabajo podrá permitir, estudiadas las circunstancias especiales que justifiquen esa medida, la instalación de lavamanos colectivos, que deberán cumplir con los requisitos exigidos por la Autoridades Sanitarias.

Artículo 92. Los lavamanos y duchas deberán ser provistos de jabón o productos adecuados en cantidad suficiente para la limpieza y se proveerán de toallas individuales u otro medio adecuado para uso de los trabajadores.

Artículo 93. Los servicios sanitarios estarán dotados de agua corriente; cuando ésto no fuere posible, las autoridades sanitarias recomendarán otros dispositivos adecuados.

Artículo 94. Los jugadores de trabajo donde el tipo de actividad requiera el cambio de ropas, deberán estar dotados de salas de vestuarios con área mínima de 5 m2 cada una con la debida distinción de sexos y provistos de bancos y asientos en cantidad suficiente. Cuando esta sala sea para uso de más de cinco personas, el área será aumentada en 0,8 m2, por cada persona adicional.

Artículo 95. Los casilleros individuales deberán estar provistos de llaves para guardar las ropas de cale y de trabajo, con dimensiones mínimas de 0,40 de ancho por 0,50 metros de profundidad y 1,20 metros de altura, con rejillas para la ventilación. Cuando la ropa de trabajo esté expuesta a materiales tóxicos o irritantes, tales casilleros tener dos compartimientos: uno para la ropa de trabajo y otro para la de la calle.

Artículo 96. Las dimensiones de los locales comedores serán calculadas en base al número máximo de personas que lo usarán a un mismo tiempo, con el mínimo siguiente:

N° de Personas	
Menor de 30	18,50 m2.
31 -50	0,70 por persona.
51 -75	0,65
76 -100	0,60
101 - 200	0,50
201 - 400	0,45
401 - más	0,35

Artículo 97. Cuando por la naturaleza de la labor que realizan, los trabajadores requieran comer en el área de trabajo, se dispondrá de un salón comedor con las condiciones siguientes:

a) Estar dotado de ventilación e iluminación adecuadas y de asientos y mesas en número suficiente.

b) Estar completamente separado de los locales de trabajo y reservados únicamente para dicho uso.

c) Tener receptáculos cubiertos para depositar los residuos de comida.

d) Tener dos lavamanos como mínimo cuando el número de personas no sea mayor de 30, y uno más por cada 20 personas o fracción.

Artículo 98. El Ministerio del Trabajo exigirá la instalación de salas de descanso en aquellos locales donde trabajen más de 10 mujeres a un tiempo o se realicen labores que requieran un descanso periódico. Las instalaciones aquí previstas deberán comprender, por lo menos:

a) Un salón con ventilación e iluminación adecuadas;

b) Asientos apropiados en número suficiente.

Artículo 99. El área mínima de piso de un salón de descanso será de 10 m2 por cada diez trabajadores o fracción. Estos salones dispondrán de divanes en las siguientes cantidades:

N° De Trabajadores	**N° De Divanes**
Hasta 40	1
de 41 a 100	2
de 101 a 150	3
Más de 150.	1 adicional por cada 100 o fracción.

Artículo 100. En los almacenes, tiendas, bazares establecimientos comerciales u otros semejantes, el patrono mantendrá un número suficiente de sillas a disposición de los trabajadores. Siempre que la índole del trabajo lo permita los puestos de trabajo deberán ser instalados de manera que el personal efectúe sus tareas sentado. Los asientos deberán ser cómodos y adecuados para el trabajo que se realiza.

Artículo 101. Los locales de trabajo en su interior y anexos, deberán mantenerse en perfecto estado de aseo. Los pisos de los pasillos o rampas deberán limpiarse periódicamente, tomando las precauciones para evitar que se levante polvo y acumulen desperdicios.

Artículo 102. El polvo, la basura y desperdicios derivados de los trabajos que se ejecuten, deberán eliminarse fuera de las horas de labor. Cuando esto no sea posible, se utilizarán procedimientos que impidan su esparcimiento en el ambiente de trabajo. La basura y desperdicios serán depositados en recipientes adecuados y con tapas de cierre.

Artículo 103. Las paredes del interior de los locales de trabajo, los cielos rasos, vigas, puertas y demás elementos estructurales de la construcción, deberán ser mantenidos en todo momento en buenas condiciones de orden y limpieza y serán pintados cuando el caso lo requiera de acuerdo a la naturaleza de las labores que se ejecuten.

Artículo 104. Las aguas residuales de las fábricas, establecimientos industriales y locales de trabajo, deberán ser conducidas al alcantarillado público. Si esto no fuere posible, irán a un lugar; apropiado para tal fin. En caso de ofrecer peligro de contaminación química o biológica tales aguas deberán ser tratadas previamente.

CAPITULO IV
De los Campamentos de Trabajadores

Artículo 105. Las viviendas a que se refiere el inciso 1° de artículo 124 de la Ley del Trabajo y el 290 de su Reglamento, tendrán las siguientes dimensiones mínimas:

a) Dormitorios para una persona: 6 m2 y 2 metros de ancho.

b) Dormitorios para dos o más personas 4,50 m2 por cada una.

c) Altura de 2,40 metros.

d) Cuarto de baño y de aseo: 3,50 m2 y una altura de 2,10 metros.

Artículo 106. El ambiente destinado a cocina en las viviendas de familiares de los trabajadores, deberán tener como mínimo un área de 6 m2. Su menor dimensión no podrá ser inferior a 1,50 metros y el ambiente salón comedor tendrá como mínimo 6 m2.

Artículo 107. Los comedores, dormitorios y sanitarios colectivos no deberán ubicarse juntos. Los sanitarios colectivos deberán situarse a más de 20 metros y amenos de 40 metros del dormitorio y a más de 60 metros, de la cocina y el comedor. La cocina y el comedor estarán situados a una distancia no menor de 30 metros de los dormitorios.

Artículo 108. Cada cuarto de aseo deberá tener piezas sanitarias en proporción al número de personas, según la tabla siguiente:

HOMBRES

1 excusado por cada 6 personas.

1 lavamanos por cada 3 personas.

1 ducha por cada 4 personas.

1 urinario por cada 10 personas

MUJERES

1 excusado por cada 4 personas.

1 lavamanos por cada 3 personas.

1 ducha por cada 4 personas.

Cuando de disponga de un lavamanos en cada dormitorio, la proporción de éstos en cada cuarto de aseo colectivo será de uno por cada 8 personas.

Artículo 109. Los servicios médicos y de hospitalización deberán ubicarse a no menos de 60 metros de la cocina y el comedor, y a 20 metros de los dormitorios.

Artículo 110. Cuando se utilicen letrinas, se ubicarán a no menos de 70 metros de las fuentes de agua, y estarán situados en forma tal que se evite la contaminación.

Artículo 111. Las edificaciones contempladas en el artículo 105 del presente Reglamento deberán estar ubicadas en terrenos secos a una distancia no menor de 50 metros de las instalaciones industriales; sitios de eliminación de basura, desechos o plantas de tratamiento; y tan distante como sea posible de pantanos y áreas húmedas.

Artículo 112. Para protección contra insectos y roedores, deberán tomarse en todas las aberturas al exterior, las medidas más convenientes.

Artículo 113. Deberán eliminarse los criaderos y albergues de insectos en los campamentos y sus cercanías, y asimismo, tanto la basura como los desechos, se depositarán al abrigo de transmisores de enfermedades.

Artículo 114. Los ambientes donde se almacenen, preparen o sirvan alimentos, deberán construirse a prueba de insectos y bien ventilados. Se mantendrán aseados y con su respectivo suministro de agua. Estos ambientes no podrán usarse como dormitorio o salas de reposo.

Artículo 115. Los establos, corrales o gallineros, deberán situarse a no menos de 200 metros de las construcciones mencionadas en este capítulo.

Artículo 116. Los desperdicios deberán depositarse en recipientes cerrados se quemarán si son sólidos, ose conducirán a pozos sépticos si se trata de líquidos.

Artículo 117. Las letrinas deberán rociarse diariamente con desinfectantes aprobados por la autoridad sanitaria. Los retretes deberán permanecer limpios, los asientos se asearán cada día y se esterilizarán con una solución antiséptica dos veces a la semana, como mínimo.

Artículo 118. Los dormitorios en tiendas de campañas o carpas, deberán disponer de un espacio mínimo de 4,50 m2, por persona. Las puertas y ventanas estarán protegidas con tela metálica. En campamentos provisionales los pisos de las tiendas de campaña deberán ser de cemento o madera a 15 cm, como mínimo por encima del terreno, y deberán usarse camas rígidas.

Artículo 119. En áreas pantanosas o lluviosas los trabajadores deberán disponer de impermeables, una ducha por cada 15 personas o menos; así como toallas y jabones para uso individual.

Artículo 120. Cualquier síntoma de enfermedades infectos-contagiosas, deberán participarse inmediatamente a las autoridades sanitarias local.

Artículo 121. En los campamentos que por la naturaleza del trabajo tengan una permanencia máxima de 30 días, deberá haber un botiquín de primeros auxilios, una camilla y dos frazadas por cada 15 trabajadores o menos.

CAPITULO V
De la Ventilación

Artículo 122. Todo establecimiento, taller o local de trabajo de cualquier naturaleza que sea y sus instalaciones anexas, deberá, tener un de aire no inferior a diez metros cúbicos, por persona y una altura mínima de dos metros sesenta centímetros. Estarán provistos de dispositivos que permitan, sin molestia para los trabajadores, la entrada del aire puro y la evacuación del aire viciado, a razón de treinta metros cúbicos por hora y por trabajador, o una cantidad suficiente para renovar completamente el aire ambiental diez veces por hora. La velocidad no debe exceder de 15 metros por minuto en los lugares con temperatura efectiva inferior a 20° C, ni de 45 metros por minuto en los lugares con temperatura efectiva hasta 28° C.

Artículo 123. En los lugares de trabajo cerrados, se proveerá durante las horas de labor de un sistema de ventilación mecánica que asegure la renovación del aire en las proporciones antes dichas. Las entradas de aire puro estarán ubicadas en lugares opuestos a los sitios por donde se extrae o se expulsa el aire viciado.

Articulo 124. En los locales o sitios de trabajo donde se ejecuten operaciones o procedimientos que den origen a vapores, gases, humos, polvos o emanaciones tóxicas, se les eliminará en su lugar de origen por medio de campanas de aspiración o por cualquier otro sistema aprobado por las autoridades competentes, para evitar que dichas substancias constituyan un peligro para los trabajadores, siempre que sea posible se sustituirán las substancias tóxicas utilizadas, o se modificarán los procesos nocivos, por otros inocuos o menos perjudiciales; y:

a) Los conductores de descarga de los sistemas de aspiración deberán estar ubicados de tal manera que no permitan la entrada del aire contaminado al local de trabajo.

b) El aire aspirado de cualquier procedimiento que produzca polvos u otras emanaciones nocivas, no se descargará a la atmósfera exterior en aquellos lugares donde ofrecer riesgo a la salud de las personas, sin haber sido previamente purificado.

Durante las interrupciones del trabajo se renovará la atmósfera en dichos locales por medio de ventilación extensiva, cuando las circunstancias lo requieran.

Artículo 125. El ambiente de los locales en los cuales, debido a la naturaleza del trabajo puedan existir concentraciones de polvo, vapores, gases, o emanaciones

tóxicas o peligrosas, se examinará periódicamente para determinar que las concentraciones se mantengan dentro de los límites máximos permisibles vigentes.

Artículo 126. La ventilación deberá proyectarse de manera que no se sobrepasen las concentraciones ambientales máximas permisibles de dichos contaminantes. Estas concentraciones podrán ser modificadas a criterio de las autoridades competentes.

Artículo 127. Los sótanos no podrán ser destinados a locales de trabajo, excepto cuando se provean las condiciones de ventilación requeridas en los artículos 122 y 123 de este Reglamento.

Artículo 128. Las cocinas instaladas en hospitales, hoteles, escuelas, restaurantes, fuentes de soda y otros sitios de trabajo, que no tengan ventilación natural adecuada, se ventilarán mecánicamente, extrayendo aire a razón de 30 cambios por hora, como mínimo. Cualquiera que sea el sistema de ventilación general, deberán instalarse sistemas de campanas y aspiración.

CAPITULO VI
De la Iluminación

Artículo 129. El patrono deberá tomar las medidas necesarias para que todos los lugares destinados al trabajo, tengan iluminación natural o artificial en cantidad y calidad suficientes, a fin de que el trabajador realice sus labores con la mayor seguridad y sin perjuicio de su vista.

Artículo 130. Todas las ventanas, tragaluces y orificios por donde deba penetrar la luz solar, así como las pantallas y bombillas, deberán conservarse limpios y libres de obstrucciones.

Artículo 131. Las ventanas y tragaluces se dispondrán de manera que la iluminación natural sea lo más uniforme posible en los lugares de trabajo, colocándose cuando sean necesarios, dispositivos que impidan el deslumbramiento.

Artículo 132. La iluminación general artificial debe ser uniforme y distribuida de manera que se eviten sombras intensas, contrastes violentos y deslumbramientos.

Artículo 133. Cuando en determinada labor se requiera iluminación intensa, ésta deberá obtenerse mediante combinación de la iluminación general y la local complementaria, instalada de acuerdo con el trabajo a ejecutarse.

Artículo 134. En los edificios donde se efectúan labores nocturnas, deberá instalarse un sistema de iluminación de emergencia en las escaleras y salidas auxiliares. Este sistema se instalará igualmente en los sitios de trabajo que no tengan iluminación natural.

Artículo 135. En los locales de trabajo se permitirá el uso de lámparas fluorescentes, siempre que se elimine el efecto estroboscópico.

Artículo 136. Para la iluminación de las diversas áreas de trabajo se observarán los valores mínimos indicados en la siguiente tabla:

TABLA

Niveles de iluminación mínimos para los sitios de trabajo especificados y similares

E-MINIMO	OFICINAS	COMERCIO	INDUSTRIALES
200 lux	Recibos	Despacho de Mercancías	Embalaje
	Pasillos	Depósitos	Depósitos
	Sanitarios	Sanitarios	Sanitarios
300 lux	Conferencias	Areas de Circulación	Fundición y corte
	Archivos	Estanterías	Carpintería
	Bibliotecas		Herrería
400 lux	Contabilidad	Salones de Ventas	Fabricación
	Taquigrafía		Montaje
	Trabajos finos		Costura
			Pintura a Pistola
			Tipografía
700 lux	Dibujo		Corrección de Pruebas
	Máquinas de		Fresado y Torneado
	Contabilidad		Inspección
1.500 lux	Trabajos		Inspección delicada
	en colores		Montaje preciso.

CAPITULO VII
De los Ruidos y Vibraciones

Artículo 137. En todo sitio de trabajo se eliminarán o limitarán los ruidos y vibraciones que puedan ocasionar trastornos físicos o mentales a la salud de los trabajadores.

Artículo 138. En los sitios o locales donde existan niveles de ruido sostenidos, de frecuencia superior a 500 ciclos por segundo e intensidad mayor de 85 decibeles, y sea imposible eliminarlos o limitarlos el patrono deberá suministrar equipo protector adecuado para aquellos trabajadores que estén expuestos a esas condiciones durante su jornada de trabajo. Para frecuencias inferiores a 500 ciclos por segundo, el límite superior de intensidad podrá ser hasta de 95 decibeles. Para niveles mayores de 95 decibeles, independientemente del tiempo de exposición y la frecuencia, deberá suministrarse equipo protector adecuado.

Artículo 139. Cuando las medidas precedentes resultaren insuficientes para eliminar la fatiga nerviosa u otros trastornos orgánicos de los trabajadores, se les concederá pausas de reposo sistemático o de rotación en sus labores, de manera de evitar tales trastornos.

Artículo 140. En las oficinas y lugares de trabajo donde predomine la labor intelectual, los niveles sonoros (ruidos) no podrán ser mayores de 70 decibeles independientemente de la frecuencia y tiempo de exposición.

CAPITULO VIII
De la Temperatura y Humedad

Artículo 141. En los sitios de trabajo las condiciones de humedad y temperatura deberán permitir la ejecución de las labores, sin perjuicio de la salud de los trabajadores.

Artículo 142. Todo trabajador deberá estar protegido contra las radiaciones dañinas de cualquier fuente de calor.

Artículo 143. Los trabajadores deberán estar protegidos por medios naturales o artificiales de las corrientes dañinas de aire, de los cambios bruscos de temperatura y de la humedad o sequedad excesiva. Cuando en caso de emergencia, el trabajo tenga que llevarse a cabo en condiciones de temperatura muy baja o muy altas, se concederán pausas o relevos periódicos.

Artículo 144. En los locales cerrados destinados al trabajo de cualquier naturaleza, se tomarán las medidas necesarias para evitar que la temperatura interior difiera apreciablemente de la temperatura ambiental. Cuando la temperatura efectiva interior sea superior a los 28° C, se refrescará por medios artificiales.

Artículo 145. Se considerará como temperatura efectiva la obtenida según el gráfico anexo, para la cual se toman en consideración tres variantes temperatura de bulbo seco, temperatura de bulbo húmedo y velocidad del aire.

DEFINICIONES:

TEMPERATURA EFECTIVA:

La temperatura obtenida según el Nomograma y para la cual se toman en consideración tres variables: temperatura de bulbo seco, temperatura de bulbo húmedo y velocidad del aire.

TITULO III
De las Máquinas Equipos y Herramientas
CAPITULO I
De las Máquinas y Equipos

Artículo 146. Todos los motores maquinarias, equipos mecánicos calderas de vapor y demás recipientes a presión, depósitos, tuberías para la conducción de agua, vapor, gas o aire a presión deberán estar:

a) Libres de defectos de construcción y de instalación que puedan ofrecer riesgos.

b) Mantenidos en buenas condiciones de seguridad y de funcionamiento.

c) Manejados y atendidos por personal capacitado.

Artículo 147. Cualquier parte de las maquinarias o equipos que debido a su movimiento ofrezca riesgo a los trabajadores, deberá estar debidamente resguardada. También se resguardarán las demás partes que, a pesar de ser inmóviles ofrezcan riesgos al personal, tales como tuberías de conducción de vapor u otras sustancias calientes; líneas eléctricas desnudas, equipos o piezas afiladas y salientes. Los resguardos de las maquinarias y equipos deberán ser diseñados, construidos y utilizados de tal manera que suministren protección efectiva y prevengan todo acceso a la zona de peligro. Los resguardos no deberán interferir con el funcionamiento de la máquina, ni ocasionar para el personal un riesgo en sí.

Artículo 148. Deberán tomarse todas las medidas para resguardar adecuadamente el punto de operación de las máquinas, cuando esto pueda crear un riesgo para el operador. Toda máquina antigua que no posea la protección debida será objeto de estudio para adaptar un resguardo apropiado en el punto de operación. Las autoridades del trabajo podrán dictar otras medidas necesarias para la construcción e instalación de los resguardos de maquinarias.

Artículo 149. Ninguna persona podrá suprimir los resguardos ni los dispositivos de seguridad que protejan una máquina o parte de la misma que ocasione riesgo excepto cuando la máquina esté parada. Cuando sea necesario quitar un resguardo para reparar, ajustar o arreglar una máquina, antes de ponerla en funcionamiento, el mismo deberá ser colocado en su puesto.

Artículo 150. Toda máquina, aunque sus partes móviles estén debidamente resguardadas, deberá ubicarse de manera que el espacio asignado al operador sea amplio y cómodo y pueda éste, en caso de emergencia, abandonar el sitio fácil y rápidamente. Los pasillos de circulación deberán tener un ancho mínimo de 0,80 centímetros.

Artículo 151. Ninguna máquina o equipo podrá lubricarse o repararse mientras esté en movimiento, excepto cuando el diseño y la construcción lo permitan sin riesgo del personal.

Artículo 152. Las máquinas que no sean accionadas por medio de motor individual o de motor primario estarán equipadas con embarque. "Polea loca" u otro medio

adecuado de parada accesible al operador, para que éste pueda rápidamente tener la máquina o ponerla en marcha.

Artículo 153. Las maquinarias pesadas que continúen operando después de haber sido cortada la fuerza motriz, dispondrán además, de frenos eficaces para uso en paradas de emergencia.

Artículo 154. Los interruptores eléctricos de mano se situarán en posición que dificulte en lo posible el arranque o parada de la máquina por el contacto inadvertido de personas u objetos extraños. Cuando se trate de interruptores de palancas horizontales éstas deberán estar adecuadamente resguardadas. Los botones de presión de arranque y parada de las máquinas, deberán estar embutidos o protegidos de cualquier otra manera.

Artículo 155. Cuando haya más de un operador por máquina, cada uno dispondrá de botones de control de arranque y pare. La máquina no deberá funcionar mientras sus botones de arranque no sean oprimidos simultáneamente. Las máquinas impulsadas por dos o más motores con botones de control individual, deberán estar provistas de un interruptor principal al alcance de los operadores, que puede interrumpir todo el sistema de alimentación en caso de emergencia.

Artículo 156. Las máquinas y equipos deberán estar provistos de dispositivos, para que los operadores o mecánicos de mantenimiento puedan evitar que sean puestos en marcha mientras se hace ajustes o reparaciones.

Artículo 157. En las máquinas donde exista el riesgo de partículas que salten, deberán instalarse barreras o mallas del alto y ancho adecuado para proteger a las personas.

Artículo 158. No se dejarán espacios entre máquinas o equipos o entre éstos y muros, columnas u otros objetos estacionarios menores de 50 cm, de ancho por donde pudieran transitar personas. Si existiera una condición similar se deberá resguardar o cerrar el paso con barreras.

Artículo 159. Las aberturas en el piso o en las plataformas de trabajo, que sirvan para alimentar con materiales a granel a los transportadores, deberán protegerse con brocales y compuertas para evitar la polución en el ambiente.

Artículo 160. Las barandas utilizadas para resguardar las partes en movimiento de las máquinas, deberán tener una altura no menor de 1,80 metros sobre el piso o plataforma de trabajo. Cuando las correas estén a dos metros o menos del piso, los resguardos deberán tener una altura no menor de 15 cm, por encima de la parte más baja de la correa.

Artículo 161. A las transmisiones por correas, cuerdas o cadenas, árboles inclinados o verticales, situados a 3 metros o menos sobre el suelo o sobre una plataforma de trabajo que ofrezca peligro de contacto para las personas o para sus prendas de vestir, se les colocará guardas de protección.

Artículo 162. Los extremos de los ejes de transmisión deberán estar resguardados por medio de casquillos o cazoletas de seguridad fijos.

Artículo 163. Toda persona que instale o ponga en uso maquinaria o equipo de trabajo sin los dispositivos de seguridad, será sancionada de acuerdo a las disposiciones del Título XI de la Ley del Trabajo y el Capítulo XXXV de su Reglamento.

Artículo 164. Las ruedas para esmerilar o pulir no podrán funcionar a velocidades superiores a las especificadas por la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN).

Artículo 165. Los tanques, cubas y pailas utilizadas como mezcladoras, agitadoras, o para depositar líquidos calientes, corrosivos o venenosos, instalados a menos de dos metros de altura sobre el piso o nivel de trabajo, deberán cubrirse con tapas ajustables de metal sólido, malla u otro material adecuado, o cercarse con barandas.

Artículo 166. Cuando entre uno o más recipientes de los citados en el artículo anterior, existan pasillos de menos de 80 cm, de ancho, deberá cerrarse el paso a las personas.

Artículo 167. Las sierras de banda o de disco deberán estar cubiertas o resguardadas en toda su extensión, excepto del espacio del espesor de la madera.

Artículo 168. Todas las sierras de cinta en las máquinas aserradoras serán inspeccionadas por lo menos una vez al mes, y todas las masas, rayos, bordes, tuercas y remaches, deberán probarse con un martillo.

Artículo 169. Las sierras circulares para madera se instalarán firmemente para eliminar las vibraciones. Las velocidades máximas de dichas sierras no excederán de aquellas recomendadas por el fabricante.

Artículo 170. Cuando las sierras circulares presenten grietas u otros defectos similares, serán descartadas.

Artículo 171. Las máquinas de sierra circular donde el operario tenga que empujar la madera, deberá adaptárseles un dispositivo que evite que la sierra al trancarse, lance la pieza de madera hacia el operador.

Artículo 172. Las máquinas para serrar deberán estar provistas de capuchones de resguardo que cubran la parte expuesta de la sierra hasta la profundidad de los dientes.

Artículo 173. Las guillotinas accionadas a mano o por pedal estarán provistas de protección en el lado alimentador, de madera que impida que las manos de los operarios puedan ser alcanzadas por el filo de la cuchilla. Las impulsadas por fuerza motriz estarán equipadas con dispositivos de arranque que requieran la acción simultánea de ambos manos. O un resguardo automático que aparte las manos del operario de la zona peligrosa cada vez que la cuchilla descienda.

Artículo 174. Las cuchillas circulares del tipo de disco en las máquinas para cortar metal, cuero, papel, caucho, textiles u otras sustancias no metálicas que estén al alcance de los operarios estarán provistas de resguardos que encerrarán sus filos.

Artículo 175. Los resguardos de malla de alambre no podrán usarse en ninguna parte de las máquinas que produzcan partículas orgánicas.

Artículo 176. Las cabezas de las mecheras deberán estar resguardadas con planchas de metal, y la puerta será instalada de manera que no pueda abrirse mientras la máquina esté en movimiento.

Artículo 177. Las encoladoras estarán provistas de un control para la temperatura y de un dispositivo de parada que permita detenerlas desde cualquier punto de operación.

Artículo 178. Los carros para la manipulación de los plegadores de tela, estarán provistos de pasadores de cierre u otro dispositivo análogo que permita mantenerlos asegurados durante el transporte, si este se efectúa a mano y resulta peligroso, deberá disponerse de aparatos de elevación y vías adecuadas.

Artículo 179. Los husos de las máquinas automáticas para fabricación de cuerdas, deberán abrirse para evitar que los carretes se disparen hacia afuera. La cubierta estará instalada de manera que no pueda abrirse mientras la máquina no esté en operación y no pueda ponerse en marcha si no está en su lugar.

Artículo 180. Donde se disponga de correderas elevadas se deberá instalar los talleres con un espacio libre de 20 cm. Entre los platillos de los plegadores colocados espalda contra espalda y 75 cm. Entre los extremos exteriores de las cajas de lanzaderas cuando existan pasillos transversales.

Artículo 181. Donde no se disponga de correderas elevadas, los telares con más de 1,80 metros de ancho, deberán instalarse dejando un espacio libre no menor de 40 cm, entre los platillos de los plegadores colocados espalda contra espalda.

Artículo 182. Las lanzaderas deberán tener una protección para evitar que se disparen fuera de sus sitios.

Artículo 183. Las máquinas de hacer punto estarán provistas de una protección para evitar que los pedazos de aguja se disparen.

Artículo 184. Se prohíbe a los trabajadores desenredar las mallas o arreglar los hilos mientras las máquinas estén en movimiento.

Artículo 185. Las máquinas secadoras y las empleadas para lavar pieles en las talabarterías, limpiar las patatas en las fábricas de almidón, escamar pescado, quitar la corteza ola suciedad de las maderas y otras similares estarán provistas de

a) un dispositivo automático que evite que los cilindros se muevan cuando las cubiertas o las puertas estén abiertas.

b) puertas de desahogo que funcionen en caso de explosiones internas, diseñadas para que abran hacia la posición contraria del operador y cierren automáticamente después de la explosión.

Artículo 186. Las máquinas para lavar, llenar y embalar botellas estarán provistas de mamparas adecuadas en los lugares de carga para proteger a los operarios de los fragmentos de vidrios que puedan dispararse.

Artículo 187. Las máquinas de rodillos estarán equipadas con:

a) un aparato para desconectar rápidamente o para invertir la fuerza motriz, el cual estará al alcance de ambas manos o de los pies del operario.

b) una barrera fija o de ajuste instalada de tal manera que impida al operario meter los dedos en los rodillos al avanzar la pieza de trabajo.

Artículo 188. Los bloques de las máquinas de estirar alambre deberán tener dispositivos para detenerlos en caso de emergencia. Los carretes también estarán equipados con dispositivos automáticos para detener los bloques, para evitar que el operativo quede atrapado entre los alambres.

Artículo 189. Las prensas troqueladoras equipadas con dispositivos automáticos o mecánicos, deberán dotarse de medios para desconectar toda la fuerza. Se exceptúan las hidráulicas, que estarán equipadas con frenos efectivos. Las de gran tamaño dispondrán de un medio para detenerlas instantáneamente en cualquier punto del recorrido.

Artículo 190. La dimensión de las aberturas entre los resguardos y las matrices, no permitirán que ninguna parte de la mano entre en la zona de peligro. Para evitar que los dedos, el pelo o la ropa de los operarios sea atrapadas, los rodillos de las prensas dispondrán de cubiertas que los encierren junto con los engranajes, dejando una abertura para la alimentación.

Artículo 191. Las prensas troqueladoras alimentadas a mano, deberán disponer de un resguardo sincronizado que encierre totalmente las herramientas cortantes con una contrapuerta que se abra cuando el troquel esté en posición de descanso, y cierre cuando se ponga en movimiento. Aquellos que tengan una carrera mayor de 12,5 cm, deberán usar un resguardo automático que aleje la mano cuando el troquel empiece su acción.

Artículo 192. Las máquinas de presión utilizadas en la fabricación de botellas estarán provistas de una protección adecuada de metal para evitar que los vidrios rotos al volar golpeen al operador. La protección se deberá extender a esa parte en la cual se detiene el molde mientras se llena, partiendo de la base de dicho molde y sobresaliendo 8 cm, por encima de éste.

Artículo 193. Los cilindros de las calandrias para friccionar, laminar, revestir o extender el caucho o sus compuestos, deberán estar resguardados. Las calandrias estarán equipadas con dispositivos de barra o cable motriz. Asimismo, tendrán instalados dispositivos de seguridad a cada lado de las máquinas, conectadas en la parte superior con el mecanismo de disparo y unidos a la armazón no más de 30 cm. del piso.

Artículo 194. Las paradas de seguridad en las calandrias para caucho, deberán probarse diariamente. Mensualmente se tomará con exactitud la medida de la distancia del recorrido.

Artículo 195. Las prensas rotativas estarán equipadas con motores de impulsión individual, y controles de botones a presión. Los tableros centrales de control estarán completamente cerrados y a prueba de polvo.

CAPITULO II
De las Herramientas de mano

Artículo 196. Las herramientas de mano deberán ser de buena calidad y mantenidas en buenas condiciones.

Artículo 197. Los patronos están en la obligación de proveer, a sus trabajadores de herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y de darles entrenamiento e instrucción para su uso en forma correcta.

Artículo 198. Las herramientas de mano deberán someterse a inspección periódica por persona calificada. Las defectuosas deberán ser reparadas o sustituidas.

Artículo 199. Todo sitio de trabajo tendrá un lugar apropiado para guardar las herramientas.

Artículo 200. El transporte de las herramientas de mano deberá hacerse en forma que no ofrezca riesgo a los trabajadores.

Artículo 201. Los mangos de las herramientas manuales serán de material de la mejor calidad, de forma y dimensiones adecuadas, superficies lisas, sin astillas o bordes agudos, ajustadas a las cabezas y firmemente aseguradas a ellas.

Artículo 202. Las herramientas manuales no se dejarán en los pasajes, escaleras o en sitios elevados de donde puedan caer sobre las personas.

Artículo 203. Los cuchillos o machetes estarán provistos de cabos adecuados para evitar que la mano resbale hacia la hoja. Además deberán disponer de fundas o bolsas para guardarlas cuando no estén en uso.

Artículo 204. Los gatos de levantar peso no podrán ser utilizados sino para su capacidad nominal, debiendo colocarse sobre bases sólidas y niveladas que permitan accionarlos sin riesgo de accidentes.

Artículo 205. Después que los objetos sean elevados mediante gatos a la altura deseada, antes de comenzar a trabajar en ellos, se deberá constatar que descansan sobre apoyos resistentes con amplio factor de seguridad.

CAPITULO III
De las herramientas de Fuerza Motriz

Artículo 206. Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz, estarán construidas sin proyecciones de las partes expuestas con movimiento giratorio o alternativo.

Artículo 207. No se permitirá que las piezas sobre las cuales se realicen trabajos con herramientas portátiles, sean sostenidas con la mano.

Artículo 208. Las herramientas eléctricas serán revisadas antes de ponerlas en uso, para corregir posibles aislaciones defectuosas o conexiones rotas.

Artículo 209. Todas las herramientas eléctricas de más de 50 voltios entre fases, deberán tener la adecuada conexión a tierra.

Artículo 210. No se permitirá el uso de herramientas de mano con voltajes mayores a los 120 voltios a tierra.

Artículo 211. Todas las herramientas eléctricas de envoltura metálica deberán llevar empuñadura suficientemente aislante.

Artículo 212. No se permitirá el uso de herramientas eléctricas en sitios donde pueda existir gases o vapores inflamables, a menos que sean diseñadas a prueba de gases.
Artículo 213. Los patronos velarán porque los operadores de herramientas eléctricas no trabajen sobre pisos húmedos o metálicos y cuidarán de que sus ropas estén completamente secas.

Artículo 214. Las mangueras de las herramientas accionadas por aire o gas comprimido, deberán ser de buena calidad, con acoplamiento o conexiones seguras y no serán colocadas en los pasillos en forma que obstaculicen el tránsito.

Artículo 215. Antes de poner la línea de conducción del aire o gas bajo presión, el operador se asegurará de que la válvula de control de la herramienta esté cerrada. Esta presión no deberá exceder de la máxima indicada por el fabricante.

Artículo 216. Antes de cambiar una herramienta neumática por otra, el operador deberá cerrar la válvula de paso del aire, o gas. No se doblara la manguera para efectuar esta operación.

Artículo 217. Los gatillos de funcionamiento de las herramientas neumáticas portátiles, se colocarán de manera que las máquinas no puedan funcionar accidentalmente, y serán diseñadas para cerrar automáticamente la válvula de entrada del aire, cuando el operario deje de hacer presión sobre el mismo.

Artículo 218. Los cuchillos circulares utilizados con herramientas eléctricas portátiles, estarán provistos de resguardos que encierren los filos del cuchillo en todo momento y tan cerca como sea posible de la superficie del material para cortar.

Artículo 219. Las sierras circulares utilizadas con herramientas eléctricas portátiles estarán provistas de:

a) protectores fijos que cubrirán lo más posible las partes expuestas de las hojas.

b) cuchillos divisores ajustables siguiendo el perfil de la hoja y extendiéndose desde el lado de abajo del resguardo hasta un punto situado a 1,5 mm, sobre el lado más bajo de la hoja en posición de corte.

Artículo 220. Todo operario que use herramientas, portátiles accionadas por fuerza motriz, tendrá a su disposición gafas o viseras cuando se requiera protección contra partículas que vuelen y respiradores y capuchones o máscaras cuando esté expuesto a polvos dañinos o perjudiciales que no puedan eliminarse en el punto de origen.

Artículo 221. Cuando se corten remaches con herramientas neumáticas, éstas se proveerán de pequeñas canastas para recoger las cabezas de los remaches y los operarios se proveerán de protectores adecuados para la cabeza y los ojos.

TITULO IV
Del Manejo de Materiales y Equipos

Artículo 222. Los trabajadores que laboren con materiales y equipos manualmente o por medios mecánicos; los operadores de grúas, de montacargas de horquillas y otros aparatos mecánicos, deberán ser instruidos por sus patronos en los métodos y normas de seguridad industrial.

Artículo 223. El remitente de cualquier bulto u objeto con peso bruto de 50 Kilogramos o más, deberá antes de despacharlo, marcar en su parte externa su peso en Kilogramos.
En ningún caso un trabajador podrá cargar a hombros bultos u objetos con peso superior a los 50 Kilogramos, ni una trabajadora pesos que exceden de los 20 Kilogramos.

Artículo 224. Los trabajadores que al manipular materiales estén expuestos a temperaturas extremas, sustancias corrosivas o nocivas a la salud, materiales o equipos con bordes cortantes, o cualquier otra sustancia que pueda causarles una lesión, deberán protegerse adecuadamente de acuerdo con lo establecido en el Título XI de este Reglamento.

Artículo 225. Todos los elementos estructurales de los aparatos mecánicos para levantar, bajar o trasladar cargas, deberán ser de buena construcción, de material sólido y de resistencia adecuada para el trabajo al cual están destinados. Su estructura deberá permitir que sus partes puedan ser lubricadas cuando no estén en movimiento.

Artículo 226. El equipo móvil de fuerza motriz para transporte de materiales, deberá ser apropiado para cada tipo de trabajo y de resistencia adecuada para soportar las cargas a las cuales estará sujeto. Todo aparato destinado a levantar cargas, inclusive los izadores de cadena, deberá tener señalado, en lugar visible desde el piso o terreno, su carga máxima en Kilogramos, la cual prohibido sobrepasar.

Artículo 227. El diámetro de los tambores que empleen los aparatos para izar no será menor de treinta veces el diámetro del cable 0 450 veces el diámetro del alambre que forma el cable. El Extremo del cable fijado al tambor deberá estar firmemente sujeto al mismo. No se izarán cargas cuando en el tambor queden menos de cuatro vueltas de cable.

Artículo 228. Los aparatos para izar, deberán equiparse con frenos capaces de sostener efectivamente un peso no menor de una vez y media la carga nominal de dichos aparatos.

Artículo 229. Los aparatos para izar, operados eléctricamente, estarán equipados con dispositivos limitadores que automáticamente corten la energía eléctrica cuando la carga pase la altura máxima permisible.

Artículo 230. Los cables de control de los aparatos para izar, que sean maniobrados desde el piso, deberán estar debidamente marcados para indicar en qué dirección se mueve la carga cuando se hace funcionar el control en cada una de ellos.

Artículo 231. Las eslingas, cables, cadenas, ganchos, cuerdas y todos los demás accesorios destinados a la manipulación de materiales en los aparatos para izar, serán cuidadosamente examinados antes de usarse, por las personas que designe el patrono.

Artículo 232. Todo nuevo aparato para izar, antes de ponerse en servicio, deberá ser examinado y probado por personas calificadas.

Artículo 233. Todos los elementos estructurales, sometidos a esfuerzos en los aparatos para izar, serán objeto de una inspección completa y probados por lo menos cada seis (6) meses por persona calificada.

Artículo 234. Durante el manejo de carga por medio de grúas y similares, se utilizará un sistema o código de señales entre el operador y el encargado del señalamiento, quedando ambos responsables de llevar a cabo sus operaciones con el máximo de seguridad.

Artículo 235. Las cargas deberán ser levantadas, bajadas o trasladadas lentamente, evitando arrancadas o paradas bruscas. Las cargas serán izadas verticalmente para evitar el balanceo. Cuando sea absolutamente necesario levantar una carga oblicuamente, el patrono deberá tomar todas las precauciones requeridas por las circunstancias a objeto de garantizar la seguridad de los trabajadores.

Artículo 236. Cuándo se levanten cargas usando dos o más aparejos se evitará que, debido a los ángulos que forman las eslingas con la vertical se sobrepasan las cargas máximas permisibles.

Artículo 237. Deberán usarse eslingas de la debida longitud. No se permitirá anudar o torcer las cuerdas, cadenas a fin de acortarlos.

Artículo 238. Deberán usarse cuerdas guías atadas en aquellas cargas que no se puedan controlar fácilmente para prevenir los movimientos bruscos de las mismas.

Artículo 239. No se permitirá levantar cargas con eslingas retorcidas.

Artículo 240. Cuando en los cables o en las eslingas se utilicen grapas tipo "U" (perros), se tendrá seguridad de que:

a) el tamaño de las grapas usadas corresponda al diámetro del cable.

b) las grapas estarán colocadas con sus bases en la "cuerda viva" (larga) y las horquillas "U" sobre la "cuerda muerta" (corta):

c) todas las grapas estarán firmemente apretadas por medio de sus tuercas.

Artículo 241. El número mínimo de grapas requeridas para cables de distintos diámetros, y las distancias reglamentarias entre ellas, queda indicado en la siguiente tabla:

DIAMETRO DEL CABLE	**NUMERO DE GRAPA**	**DISTANCIA ENTRE LAS GRAPAS**
6 mm. a 9,5 mm. (1/4” a 3/8”)	2	6 cm.

11 mm. a 16.0 mm. (7/16” a 5/8")	3	10 cm.
19 mm. a 25.0 mm. (3/4”a 1”)	4	13 cm.
29 mm. a 32.0 mm. (1-1/8"a 1-1/4')	5	19 cm.
35 mm. a 38.0 mm. (1-3/8”a 1-1/2”)	6	24 cm.
41 mm. a44.5 mm. (1-5/8”a 1-3/4”)	7	28 cm.

Artículo 242. Las conexiones de cables hechas con grapas de tipo "U" deberán revisarse frecuentemente y si fuere necesario, reajustarlas para mantenerlas bien apretadas.

Artículo 243. Cuando se utilicen poleas, se debe asegurar que las ranuras de éstas estén de acuerdo con el diámetro de la cuerda o cable utilizado.

Artículo 244. Cuando se trate de levantar 2 o más piezas de material que pasen de los 3,5 metros de longitud, se deberá utilizar eslingas de dos ramales.

Artículo 245. No deberá transportarse cargas por encima de las personas. Cuando no sea posible evitarlo, se tomarán todas las precauciones necesarias y se dispondrá de un sistema de aviso o señal de peligro.

Artículo 246. Los aparatos destinados a levantar cargas no deberán dejarse con cargas suspendidas.

Artículo 247. No se permitirá alzar o transportar pasajeros en aparatos destinados exclusivamente a carga.

Artículo 248. Cuando las grúas estén equipadas con electroimanes de suspensión, los circuitos eléctricos de los imanes deberán mantenerse en buenas condiciones.

Artículo 249. Los interruptores deberán ser ubicados de manera que no puedan moverse accidentalmente de la posición de desconectado y estarán equipados con tambores recogedores, accionados eléctricamente o de poleas contrapesadas de recoger los cables que alimentan los electroimanes.

Artículo 250. Los electroimanes no deberán dejarse suspendidos en el aire mientras no se empleen y se desconectarán cuando las grúas vayan a usarse en otras operaciones.

Artículo 251. Los operarios deberán emplear tenazas de material antimagnético para guiar los electroimanes, a fin de evitar lesiones al soltarse la carga como resultado de fusiles u otras interrupciones de la corriente.

Artículo 252. Las grúas móviles estarán construidas con un determinado factor de seguridad en operación, el cual deberá incluir la máxima presión del viento bajo las

condiciones locales. Dicho factor quedará determinado por el elemento del mecanismo en acción más débil del equipo. El factor de seguridad no será menor de:

a) tres, para los ganchos empleados en los aparatos accionados a mano.

b) cuatro, para los ganchos empleados en los aparatos accionados por fuerza motriz.

c) cinco, para los ganchos empleados en la manipulación de materiales peligrosos.

d) ocho, para los mecanismos y ejes de izar.

e) seis, para los cables, izadores.

f) cuatro, para los miembros estructurales.

Artículo 253. Las grúas móviles estarán provistas de cabinas construidas de material incombustible, a prueba de la inclemencia del tiempo y capaces de proteger, al operador contra las proyecciones de materiales fundidos o corrosivos, radiaciones, emanaciones de gases, vapores tóxicos o dañinos y además deberán estar provistos de escaleras fijas.

Artículo 254. Las grúas móviles deberán equiparse con dispositivos de señales sonoras para avisara quienes transiten por la vía e instaladas al alcance del operador.

Artículo 255. Cuando las grúas de pórtico se utilicen para el transporte de carga, los señaladores y demás trabajadores implicados deberán caminar delante de la carga.

Artículo 256. Las cabrias y tornos para izar, accionadas a mano, estarán construidas de manera que el esfuerzo aplicado por una persona en la manivela no exceda de 10 kilos, cuando se ize su máxima carga útil admisible. Estos aparatos estarán provistos de ruedas o trinquetes en los ejes de los tambores y retenes fiadores o tornillos sin fin de cierre automático para evitar la reversión del movimiento mientras se iza la carga y dispositivos de frenos para controlar su bajada.

Artículo 257. En los establecimientos industriales que empleen montacarga de horquillas, tractores u otros equipos móviles de fuerza motriz para izar, transportar o apilar material, el patrono deberá dictar un reglamento de circulación y operación de dichos vehículos.

Artículo 258. Los montacargas de horquilla y otros equipos móviles de fuerza automotriz empleados para transportar o apilar cargas, deberán tener una protección en la parte superior que resguarde de cualquier peligro al operario del equipo. Serán inspeccionados semanalmente o después de una parada prolongada por persona competente. Cuando se descubra un defecto en los frenos, dirección u otros elementos del equipo que pueda afectar la seguridad del personal, el vehículo debe ser retirado del servicio mientras se hacen las reparaciones necesarias.

Artículo 259. Dentro de los establecimientos, los montacargas y otros equipos móviles utilizados para el movimiento de materiales, transitarán a una velocidad no mayor de 20 Kilómetros por hora.

Artículo 260. En las zonas donde se almacenen, manipulen o generen sustancias inflamables o explosivas, sólo se permitirá el uso de equipos a prueba de explosión, a menos que alrededor del equipo en uso pueda lograrse por otros medios una atmósfera propicia.

Artículo 261. No deberán emplearse vehículos con motores de combustión interna donde la ventilación no sea suficiente para eliminar los riesgos inherentes a los gases provenientes del escape de los motores, a menos que de conformidad con este Reglamento, en los lugares de trabajo se hayan tomado las medidas para evitar la contaminación del aire ambiental.

Artículo 262. Los materiales serán apilados de manera que no interfieran la adecuada distribución de la luz, el funcionamiento apropiado de las máquinas y el paso libre en los pasillos y pasajes dedicados al tránsito de personas o de vehículos. No deben igualmente, interferir el funcionamiento eficiente en las regaderas automáticas, o el uso de cualquier otro equipo para combatir incendios.

Artículo 263. Los transportadores elevados que requieren el tránsito de personas por sus bordes o a través del mismo, deberán estar equipados a lo largo de todo su recorrido de pasillos o plataformas no menores de 45 cm, de ancho, y debidamente protegidos en sus laterales a fin de evitar posibles caídas del personal.

Artículo 264. Cuando los trabajadores tengan que cruzar sobre los transportadores, se dispondrá de facilidades que garanticen el tránsito con seguridad.

Artículo 265. Cuando los transportadores abiertos crucen sobre lugares realicen labores o transiten trabajadores, dispondrán de la protección necesaria para evitar que el material caiga del transportador.

Artículo 266. Los transportadores cerrados, utilizados para conducir materiales combustibles de naturaleza explosiva, deberán estar provistos de respiradores de seguridad dirigidos directamente a la atmósfera, sin conexión a chimeneas o tubos respiradores usados para otros fines. Cuando no se permita el escape de material, dichos respiradores estarán provistos de válvulas compensadoras de desahogo.

Artículo 267. Los transportadores impulsados mecánicamente estarán provistos de dispositivos de parada en las estaciones de carga y descarga, en los extremos de impulsión y de retorno, y a lo largo del trayecto en sitios convenientes para detener la maquinaria en caso de emergencia.

Artículo 268. Cuando los transportadores en movimiento se carguen a mano, la velocidad de éstos deberá permitir a los operarios colocar el material sin peligro.

Si transportaren cemento, fertilizantes, granos, arena u otros materiales similares a granel, estarán provistos de tolvas u otros dispositivos de alimentación.

Artículo 269. Cuando los transportadores se encuentren fuera del alcance de la vida del operador, deberán estar provistos de señales audibles o luminosas para alertar a los trabajadores que estuvieren en posición de peligro.

Artículo 270. Los transportadores de correas deberán estar provistos de resguardos en los puntos de contacto de las correas y los tambores.

Artículo 271. Los transportadores de troncos en los aserraderos deberán tener un factor de seguridad no menor de 10.

Artículo 272. Los canales de los transportadores de troncos deberán estar revestidos con planchas de hierro o colocados sobre correderas de rieles. Además, deberán disponer de pasillos de suficiente ancho para permitir a los trabajadores de situarse a una distancia segura de los troncos. En estos pasillos se colocarán barandas y brocales en el lado exterior.

Artículo 273. Las rocas transportadoras o tornillos son fin, deberán estar colocadas en conductos metálicos con cubiertas herméticas de la misma naturaleza y secciones removibles. Deberá proveerse de rejillas de malla de alambre fuerte que sirva de resguardo de seguridad a la rosca, cuando la cubierta sólida se levante para la inspección.

Artículo 274. En los transportadores neumáticos las aberturas de alimentación de los sopladores o ventiladores de aspiración, deberán estar protegidos con rejillas metálicas.

Artículo 275. Cuando el suministro de materiales se efectúe a mano, se instalarán tolvas de alimentación con una altura mínima de un metro sobre los conductos.

Artículo 276. Cuando las carretillas de mano se utilicen en superficies inclinadas, si son de dos ruedas deberán estar provistas de frenos eficaces. Los frenos deberán ser de bandas y aplicado a las ruedas para evitar que éstas giren mientras se voltea la carga.

Artículo 277. Los mangos de las carretillas de una o dos ruedas estarán provistos de resguardos que eviten que las manos de los trabajadores rocen con puertas, postes, paredes, materiales aplicados u otros objetos.

Artículo 278. Se dispondrá de un espacio libre no menor de 80 cm. De ancho, entre los lados de las locomotoras o de las partes más salientes de los carros o de sus cargas y las estructuras o pilas de materiales.

Artículo 279. No se permitirán los pasos a nivel de las carrileras en los sitios de mayor tránsito de trabajadores. En estos lugares deberán construirse puentes o pasos subterráneos para el tráfico de vehículos o de peatones. Cuando no existan estos puentes o pasos subterráneos, se instalarán señales de "peligro, barreras o portones con sus respectivos vigilantes o bien banderolas de péndulo movidas automáticamente, luces intermitentes o campanas de alarma. No se estacionaran vehículos dentro de los tres metros de dichos pasos y se prohibirá a los trabajadores cruzar por debajo o entre vehículos ferroviarios estacionados.

Artículo 280. En los ferrocarriles de fábricas las señales de precaución y los resguardos de obstrucción, deberán pintarse para mejorar su visibilidad alternando franjas diagonales negras y amarillas. Cuando estos ferrocarriles funcionan de noche, las señales serán luminosas.

Artículo 281. Los carros de los ferrocarriles deberán estar equipados con piezas automáticas, que les permita a éstos desengancharse sin que los trabajadores tengan que colocarse entre sus extremos.

Artículo 282. Los carros empleados en los ferrocarriles de fábricas deberán estar equipados con frenos de mano que puedan ser accionados cuando dichos carros estén en movimiento.

Artículo 283. Las locomotoras serán accionadas únicamente por empleados calificados por las autoridades competentes.

Artículo 284. Los garrafones que contengan ácidos deberán colocarse dentro de cajas o cestos acojinados. Deberán almacenarse en locales separados, con pisos de hormigón u otro material adecuado que ofrezca protección contra ácidos, con desagües convenientes y hacia un depósito colector. No deberán estar expuestos a humedad, calor intenso o cambios bruscos de temperatura. Para el transporte se dispondrá de equipos especiales, tales como carretillas de dos ruedas.

TITULO V

De las Tanques y Recipientes de Almacenamiento

Artículo 285. La ubicación de los tanques y recipientes de almacenamiento de sustancias inflamables, tóxicas corrosivas y similares, deberá hacerse evitando poner en riesgo la salud de los trabajadores o vecinos.

Artículo 286. Todo tanque o recipiente de almacenamiento deberá estar diseñado y construido para soportar las presiones internas resultantes de su propia función. En la selección y tratamiento de material de construcción y en el plan de mantenimiento de los mismos, se tomará en cuenta la acción corrosiva de la sustancia almacenada.

Artículo 287. Los recipientes de almacenamiento estarán provistos de agujeros de hombre (bocas de visita), orificios de mano u otras aberturas de inspección que permita examinarlos o limpiarlos interiormente. Cuando la menor dimensión de estos recipientes sea mayor a 6 metros y requiera la entrada de personas, tendrá como mínimo dos aberturas de inspección, a menos que posean tapa corrediza. Las bocas de visita permitirán el libre acceso y sus dimensiones no serán inferiores a 30 x 40 cm, o 40 cm. De diámetro si son circulares.

Artículo 288. Los tubos, accesorios y válvulas utilizados en los sistemas de tuberías de los recipientes de almacenamiento, deberán ser resistentes a la acción química de las sustancias que se manipulen y adecuados a la máxima presión y temperatura a que estén sujetos.

Artículo 289. Los tanques y recipientes de almacenamiento que contengan productos inflamables deberán identificarse con la palabra "INFLAMABLE", escrita en lugar visible.

Artículo 290. Todas las tuberías, transportadores o cualquier otro sistema usado para llenar o vaciar los tanques o recipientes de almacenamiento, deberán estar provistos de dispositivos de cierre que no permitan la entrada accidental del producto cuando el tanque o recipiente se encuentre sometido a trabajos de inspección o mantenimiento.

Artículo 291. Todos los tanques o recipientes de almacenamiento diseñados para trabajar a presión o vacío, deberán estar provistos de válvulas de seguridad.

Artículo 292. Todo tanque o recipiente de almacenaje que contenga sustancias volátiles y que no esté diseñado para trabajar a presión, deberá estar dotado de un tubo de ventilación u otro sistema apropiado que garantice el mantenimiento de su presión interior dentro de los límites del diseño. Los respiradores de tales tanques dispondrán de una malla o dispositivo contra fuego.

Artículo 293. Todo tanque donde se almacenen líquidos combustibles o inflamables deberá ser conectado eléctricamente a tierra. Dicha conexión debe tener una resistencia no mayor a 5 ohms. Si el tanque se llena desde arriba, deberá utilizarse un tubo de alimentación que llegue hasta el fondo del mismo o por lo menos hasta el mínimo nivel del producto que pueda contener.

Artículo 294. Los tanques no subterráneos utilizados para almacenar líquidos combustibles o inflamables, deberán colocarse sobre bases o fundaciones firmes de material no combustible.

Artículo 295. Los tanques, no subterráneos, utilizados para almacenar productos de petróleo combustibles o inflamables, que tengan instalado un sistema de extinción de incendios o un techo flotante, no deberán estar cerca de propiedades de terceros sino a una distancia no menor que la mayor dimensión del tanque (ya sea diámetro o altura), hasta los 40 metros.

Artículo 296. Los tanques no subterráneos, utilizados para almacenar productos de petróleo, combustibles o inflamables, que no hayan sido provistos de un sistema de extinción de incendios o de un techo flotante, no podrán estar próximos a cualquier otra propiedad, sino a una distancia no menor de 1 1/2 veces la mayor dimensión del tanque (ya sea diámetro o altura) hasta los 55 metros.

Artículo 297. La distancia entre los tanques de almacenamiento de líquidos inflamables no deberá ser menor de 1 1/2 veces el diámetro tanque más pequeño.

Artículo 298. Los tanques no subterráneos utilizados para almacenar líquidos combustibles o inflamables, estarán rodeados por muros contra fuego, los cuales deberán estar provistos de sistemas de drenaje y tener una capacidad no menor de 1 1/2 veces la capacidad del tanque o tanques.

Artículo 299. La distancia entre el tanque y el muro no deberá ser menor a la altura del tanque.

Artículo 300. Los tanques subterráneos para el almacenamiento de líquidos inflamables estarán colocados en posición firme y rígidas, bien anclados, protegidos contra la corrosión y daños externos, sin otro contacto con la atmósfera que el tubo de ventilación, el cual se mantendrá siempre abierto, y el tubo de control para medir el

líquido que debe mantenerse cerrado cuando no se utilice. El tubo de ventilación se prolongará hasta la atmósfera a una altura de 2,5 metros como mínimo sobre el terreno. Los tanques deberán ser protegidos de los posibles daños causados por vehículos que pudieren transitar sobre ellos.

Artículo 301. Las aberturas para llenar de líquidos inflamables a los tanques subterráneos, deberán estar fuera de cualquier edificio y a una distancia no menor de 1 1/2 metros de su puerta o entrada.

Artículo 302. Los tanques no subterráneos utilizados para almacenar líquidos inflamables, no podrán ubicarse a distancias menores de 50 metros de: escuelas, hospitales, teatros, cines, casas de asilo u otros edificios donde se congreguen personas.

Artículo 303. El almacenaje de líquidos inflamables en recipientes que contengan más de 250 litros, deberá hacerse en envase especialmente diseñado para tal fin y de acuerdo con el contenido de este Título.

Artículo 304. En los tanques y recipientes usados para almacenar sustancias que por su naturaleza puedan provocar reacciones al combinarse con otras, dando lugar a incendios, explosiones o cualquier otro fenómeno que ponga en peligro la salud de los trabajadores, se extremarán las precauciones para evitar dichas combinaciones, en especial cuando se estén llenando, vaciando o cuando se desee usar el tanque o recipiente para almacenar otros productos.

Artículo 305. El patrono, antes de abandonar o desechar tanques o recipientes usados para almacenar sustancias tóxicas, nocivas o inflamables, deberá tomar las previsiones necesarias para eliminar los posibles riesgos que afecten la salud de los trabajadores u otras personas.

Artículo 306. Los residuos y sedimentos extraídos de los tanques y recipientes de almacenamiento que contengan sustancias tóxicas, deberán ser enterrados colocando un aviso que indique su existencia, o ser sometidos a un proceso que elimine su toxicidad.

Artículo 307. Para evitar combustión espontánea de los productos orgánicos dentro de los silos, se deberá controlar el grado de humedad, y deberá disponerse de las instalaciones necesarias para medir su temperatura interior.

Artículo 308. Antes de iniciar cualquier limpieza dentro de silos donde se almacenen productos orgánicos, además de las disposiciones del Título X de este Reglamento, se deberán tomar las medidas necesarias para asegurarse de que haya suficiente oxígeno para la seguridad de los trabajadores.

Artículo 309. En trabajos de limpieza de silos los trabajadores usarán un cinturón de seguridad atado a un cabo de vida y se proveerá un sistema rápido de ascenso para casos de emergencia. Siempre se asignará un trabajador en la boca de entrada, quien vigilará y auxiliará a los que estén trabajando en la limpieza.

Artículo 310. Cuando se utilicen aparatos mecánicos, neumáticos o hidráulicos para aflojar material endurecido dentro de los silos, se deberán tomar las siguientes precauciones:

a) si la operación se lleva a cabo desde la parte superior, instalar rejillas para evitar la caída de los trabajadores dentro del silo.

b) si la limpieza se hace desde las bocas de visitas inferiores, deberá cuidarse de no entrar dentro de los silos a fin de evitar el peligro de quedar tapizado por un desprendimiento repentino.

TITULO VI

De las Instalaciones Industriales y sus Riesgos

CAPITULO I

De las Instalaciones y Equipos Eléctricos

Artículo 311. Todas las instalaciones y equipos eléctricos serán construidos, instalados, protegidos y conservados de manera tal que se eviten los riesgos de contacto accidental con los elementos bajo tensión y los de incendio.

Artículo 312. A todo equipo eléctrico deberá ser fijada una placa en la cual se inscribirá el nombre del fabricante, los valores de la tensión en voltios y la intensidad en amperes: si se trata de aparatos rotativos se indicará la velocidad normal a plena carga, la potencia y cualquier otro dato que se considere necesario.

Artículo 313. El material para los equipos e instalaciones eléctricas deberá seleccionarse de acuerdo a la tensión de trabajo, carga y condiciones particulares de su utilización.

Artículo 314. Solamente a personas calificadas por su experiencia y conocimientos técnicos se permitirá proyectar, instalar regular, examinar o reparar equipos e instalaciones eléctricas.

Artículo 315. Los patronos deberán instruir tanto a los trabajadores encargados de poner en funcionamiento las instalaciones o máquinas eléctricas como a quienes realicen trabajos en sus inmediaciones, acerca de los riesgos que éstas representen y exigir con carácter de obligatoriedad que se tomen las medidas de seguridad requeridas en tales casos.

Artículo 316. Todo equipo eléctrico que requiera ser reparado durante su funcionamiento. Estará instalado de manera tal que la dimensión horizontal del espacio de trabajo, frente a la parte bajo tensión, no sea menor a la indicada en la tabla siguiente:

Tensión entre Fases (Volts.)	Separación Horizontal (Mts.)
25 - 150	0,45
151- 600	0,75
601- 2.300	0,95
2.301- 6.600	0,98
6.601- 11.00C	1,01
11.001- 22.000	1,05
22.001- 33.000	1,13
33.001- 44.000	1,20
44.001- 66.000	1,30
66.011- 88.000	1,48
88.001- 110.000	1,65
110.001 - 132.000	1,90

Artículo 317. Todo tablero de distribución o de control o fusibles y equipo eléctrico que tenga al descubierto elementos metálicos bajo tensión, deberá ser instalado en local especial o dentro de cercado accesible únicamente a personas debidamente autorizadas.

Artículo 318. Todos los conductores eléctricos de las instalaciones fuera de canalización, deberán permanecer con suficiente nivel de aislamiento e instalados de manera firme.

Artículo 319. Los cordones flexibles serán apropiados a las circunstancias de uso y emplazamiento. Deben usarse únicamente en trozos continuos, sin empalme ni tomas; y nunca como circuito de alimentación permanente.

Artículo 320. Los cordones flexibles susceptibles a deteriorarse, deberán estar protegidos por una cubierta de material resistente, y si fuere necesario, se le adaptará una protección adicional metálica flexible.

Artículo 321. Cuando debido a la naturaleza del trabajo, se requieran cordones flexibles o portátiles, se instalará suficiente número de receptáculos de toma corriente en lugares fácilmente accesibles y seguros.

Artículo 322. Deberán tomarse todas las precauciones necesarias para evitar el contacto directo o indirecto de las instalaciones de baja tensión con los de alta tensión.

Artículo 323. Todo equipo o instalación eléctrica deberá:

a) disponer de medios de desconexión.

b) estar protegido contra sobrecargas.

c) conservarse en buenas condiciones, especialmente en lo que concierne a aislamiento.

d) tener los circuitos marcados por medios apropiados a fin de reducir a un mínimo los accidentes que puedan derivarse de errores.

Artículo 324. Las armaduras de los conductores eléctricos, sus canalizaciones, accesorios y demás elementos metálicos del equipo que no estén bajo tensión, deberán ser conectados a tierra. Las conexiones no tendrán interruptor, y se protegerán mecánicamente en aquellos sitios que sean susceptibles a dañarse.

Artículo 325. El valor de la resistencia de tierra no será mayor de 10 ohms. Los conductores a tierra tendrán suficiente capacidad para poder soportar la intensidad de la corriente resultante de cualquier falla.

Artículo 326. Cuando por reparaciones o mantenimiento estén desconectados equipos o instalaciones eléctricas, se deben tomar todas las precauciones para que ellos no puedan ser energizados accidentalmente. Además, se deberán instalar conexiones a tierra y en corto circuito entre el lugar donde se efectúa el trabajo y todas las posibles fuentes de alimentación de los equipos o instalaciones.

Artículo 327. Todo equipo eléctrico que trabaje a tensiones superiores a 25 voltios o se use en sitios húmedos, o esté en contacto con masas metálicas tales como calderas, tanques o medios muy conductores, debe estar provisto de conexión a tierra.

Artículo 328. Los tableros de distribución deberán ser construidos en forma tal que ningún elemento bajo tensión pueda ser tocado accidentalmente.

Artículo 329. Los conmutadores o interruptores encerrados en cajas, deberán instalarse de manera que puedan accionarse desde el exterior.

Artículo 330. Los conmutadores o interruptores de circuitos eléctricos que controlen circuitos o máquinas en las cuales se puedan llevar a efecto trabajos de reparación o de cualquier otra índole, estarán provistos de medios para asegurarlos o cerrarlos con llave permitiendo en todo caso, que se pueda ver la posición de "desconectado"

Artículo 331. Los conmutadores de cuchillas, de una o dos vías que se abren hacia arriba, estarán provistos de bloques o pestillos, para evitar que se puedan cerrar por sí solos.

Artículo 332. Los conmutadores de cuchilla de una o dos vías que estén colocados en posición de abrir horizontalmente, serán instalados de manera que no puedan cerrarse accidentalmente.

Artículo 333. Cuando haya que efectuarse algún trabajo en un tablero de distribución de alta tensión el mismo deberá desconectarse de las fuentes de alimentación.

Artículo 334. Los equipos que funcionen a más de 150 voltios a tierra en corriente alterna, con partes bajo tensión al descubierto, deberán instalarse a una altura, no menor de 3 metros sobre el piso o superficie de trabajo, en locales especiales, o dentro de cercados accesibles únicamente a personas autorizadas.

Artículo 335. Las lámparas portátiles se emplearán únicamente cuando no pueda disponerse de una iluminación permanente y apropiada. El conjunto de lámparas, portalámparas, cordones, eléctricos y enchufes, serán de buena calidad, de suficiente resistencia mecánica y aisladas de cualquier elemento bajo tensión. En sitios muy conductores tales como calderas, tanques de metal y similares, se alimentarán estas lámparas con tensiones no mayores de 25 V entre fase y tierra.

Artículo 336. Para evitar el peligro de explosión de atmósfera inflamables, los cuerpos susceptibles a acumular electricidad estática deberán neutralizarse, a fin de impedir la generación de chispas, mediante una conexión a tierra o por cualquier otro dispositivo aprobado por las autoridades del trabajo.

Artículo 337. Cuando los trabajadores ejecutan labores de manipulación de explosivos o detonadores y exista el riesgo de producirse chispas debido a la electricidad estática, deberán estar provistos de calzado antiestático o de cualquier otro dispositivo que elimine este riesgo.

Artículo 338. Cuando se empleen equipos radiactivos para eliminar las descargas electrostáticas, estos estarán construidos, protegidos y ubicados de manera que eviten a los trabajadores toda exposición alas radiaciones.

Artículo 339. En los locales de trabajo cuya atmósfera pueda contener mezclas explosivas o inflamables, deberán usarse equipos eléctricos de tipo a prueba de explosión.

Artículo 340. Los conductores eléctricos para los aparatos a prueba de explosión estarán instalados en tubos de acero enroscados en forma hermética o construidos por cables armados o revestidos de acero o cable forrado de metal sobre aislamiento mineral. Dichos conductores estarán conectados a los aparatos antiexplosivos por accesorios que aseguren el mantenimiento de las características antiexplosivas de tales aparatos.

Artículo 341. Cuando se empleen aparatos bajo presión en atmósfera inflamable, estos estarán sometidos a una presión positiva de aire puro o gas inerte durante todo el tiempo que permanezcan en tensión.

Artículo 342. Los fusibles e interruptores deberán situarse fuera de la zona de peligro. Cuando esto no sea posible, se mantendrán encerrados en cajas antiexplosivas, las cuales no deberán abrirse mientras la fuente de alimentación no haya sido desconectada.

Artículo 343. Los trabajos de mantenimiento y reparación de las instalaciones y equipos eléctricos se harán cuando éstas estén fuera de tensión. Sólo se permitirá la realización de tales labores en los circuitos de baja tensión en casos de absoluta necesidad, tomándose siempre las precauciones para la seguridad de los trabajadores.

Artículo 344. Los trabajos en circuito bajo tensión deberán ser dirigidos y ejecutados exclusivamente por personas calificadas con suficiente conocimiento de los riesgos que involucran su instalación y reparaciones.

Artículo 345. Todos los trabajadores encargados de la reparación de líneas aéreas serán provistos de cinturones de seguridad del tipo y resistencia mecánica apropiada, los cuales serán suministrados por el patrono.

Artículo 346. Todas las herramientas que se utilicen en los trabajos de mantenimiento y reparaciones de instalaciones y equipos bajo tensión, serán convenientemente aisladas y de tipo apropiado.

Artículo 347. Cuando los trabajadores procedan a efectuar reparaciones en las instalaciones eléctricas bajo tensión además de utilizar herramientas aisladas, usarán guantes con capacidad de aislamiento, de por lo menos tres veces al voltaje de trabajo y sobre estos, otros de cuero que no tengan partes metálicas. Si el trabajo se hace a distancia mediante varas, éstas deberán ser aprobadas para el voltaje máximo permitido y deberán tener una marca claramente perceptible por encima de la cual no se podrá exceder.

Artículo 348. Todo el personal ocupado en las reparaciones de equipos o instalaciones eléctricas, deberá recibir entrenamiento previo, por parte de los patronos, sobre métodos en respiración artificial y primeros auxilios.

Artículo 349. Los implementos de seguridad para trabajos de mantenimiento y reparación de las instalaciones y equipos bajo tensión, deberán someterse a pruebas periódicas para determinar su estado de aislamiento y uso.

Artículo 350. Se instalarán pararrayos, en las centrales eléctricas, en sub-estaciones externas y en aquellos establecimientos situados en localidades de atmósferas muy tormentosas donde no exista otra protección adecuada contra los rayos.

Artículo 351. Los pararrayos deberán estar conectados eficazmente a tierra, mediante conductores que tendrán una sección mínima de 28 mm2, si son de cobre y de 50 mm2, si son de hierro.

CAPITULO II
De los Equipos y Recipientes a Presión
SECCION PRIMERA
De los Generadores de Vapor

Artículo 352. Todo recipiente a presión y con fuego que genere a utilice fluidos a una presión mayor que la atmosférica, ya sea fabricado en el país o importado, deberá estar registrado por su dueño en el Ministerio del Trabajo.

Artículo 353. Las Municipalidades del país otorgarán patentes a las industrias que utilicen recipientes a presión y con fuego, sólo cuando los representantes legales presenten el correspondiente certificado otorgado por el Ministerio del trabajo.

Artículo 354. Las calderas de vapor, sus accesorios y aditamentos serán construidos de acuerdo con las normas aceptadas por la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN).

Artículo 355. Todas las calderas existentes en el país ya sean importadas o de fabricación nacional, irán acompañadas de un Certificado donde se anotarán: marca, serial, especificaciones técnicas, diseños y dimensiones usadas por el fabricante, el resultado de todas las pruebas llevadas a efecto durante la fabricación de material y la construcción de la caldera, el cambio de propietario o de lugar de instalación y número de serial del Ministerio del Trabajo.

Artículo 356. Una copia de dicho Certificado acompañará a la caldera durante toda su existencia y otra será enviada al Ministerio del Trabajo con el proyecto de instalación del recipiente a presión y con fuego.

Artículo 357. Toda caldera llevará fijada a ella, en sitio visible, una placa que contenga la siguiente información:

a) nombre del fabricante

b) serial de la caldera.

c) año de fabricación.

d) presión de trabajo máximo permisible (K/cm3).

e) temperatura máxima de trabajo (grados centígrados).

f) rata máxima de evaporación (Kg./hr)

g) superficie de transferencia de calor (m2) y h) fecha de instalación y número de registro del Ministerio del Trabajo.

Artículo 358. Los interesados en utilizar instalaciones en que se genere o acumule vapor a presión superior a la atmosférica ya sean fijas, semifijas o móviles, están en la obligación de pedir el permiso correspondiente de acuerdo con el Título I, Capítulo II de este Reglamento.

Artículo 359. Todo propietario está en la obligación de notificar al Ministerio del trabajo cuando deje de utilizar la caldera, la traslade, venda o traspase, así como cuando la firma cambie de denominación social.

Artículo 360. Se exceptúan de las obligaciones regulares en el artículo anterior:

a) las calderas que generan fuerza motriz en las embarcaciones militares:

b) los generadores de vapor, con una superficie de calefacción hasta de 5m2, con presión de trabajo que no exceda de 2 Kg/cm2, u estén provistos de válvulas de seguridad.

c) las calderas de agua caliente o calentadores.

Artículo 361. Cuando las calderas sean calentadas a gas, la línea de alimentación estará provista de:

a) una válvula de cierre rápido.

b) un sistema y regulación depresión que permita el control del flujo de gas.

c) una válvula de seguridad con descarga libre a la atmósfera.

Artículo 362. Se permitirá la instalación de generadores de vapor en sótanos y plantas de edificios siempre y cuando:

a) la presión de trabajo no sea superior a 2K/cm2, y el volumen de agua no sea mayor de 50 litros.

b) la presión de trabajo no sea superior a 1/2 Kg/cm2, y el generador de vapor se utilice únicamente como calentador de agua.

c) los generadores de vapor sean eléctricos con una presión de operación no mayor de 5 Kg/cm2 y un volumen que no exceda de 50 litros.

Artículo 363. Los generadores de vapor deberán ubicarse separadamente de las actividades laborales no relacionadas con la operación directa del equipo que las controla.

Artículo 364. Las salas de calderas y los demás sitios atravesados por conductos de vapor de mediana o alta presión y en general todo ambiente donde exista peligro de que los trabajadores se encuentran atrapados en caso de explosión de la caldera o rotura de los conductos de vapor, estarán provistos de salidas apropiadas en número proporcional a los trabajadores y se conservarán libres de obstrucciones de acuerdo a lo establecido en el Título 1, Capítulo 11, de este Reglamento.

Artículo 365. Las calderas de mediana o de alta presión calentadas a gas no deberán situarse en locales cerrados por todos sus lados; sin embargo, si así lo estuvieren, estarán adecuadamente ventilados, a fin de evitar posibles acumulaciones de gas.

Artículo 366. Las salas de calderas deberán tener como mínimo un espacio libre de 1 metro entre techo y las válvulas o accesorios más sitios de 1,80 metros sobre el pasillo más elevado, que permita en esa forma la operación de todos los aparatos de seguridad que integran la caldera.

Artículo 367. El techo de la sala de calderas será de material incombustible, liviano y que no presente resistencia a las ondas de explosión, en caso de accidentes.

Artículo 368. Cuando se utilice combustible líquido, deberán tomarse todas las precauciones y medidas necesarias para evitar que se derrame en el piso de la sala de calderas. En todo caso, es obligatorio el uso de extinguidores de incendio con capacidad proporcional al área de dicha sala, tal como se indica en el Título IX de este Reglamento.

Artículo 369. Cuando existan riesgos de propagación de incendio entre la sala de calderas y locales adjuntos donde se fabriquen, empleen, manipulen o desprendan polvos explosivos o materias inflamables, la separación será completa y no existirán salidas u otras aberturas en las paredes de dichos locales y la sala en referencia.

Artículo 370. Alrededor de la caldera habrá un espacio libre mínimo de 1 metro para facilitar tanto las inspecciones como el control y mantenimiento de todas sus partes.
Las señaladas en el artículo 362 de este Reglamento deberán cercarse con mallas metálicas de dos metros de alto, dejando a su alrededor un espacio libre mínimo de un metro.

Artículo 371. Todo acceso a las válvulas elevadas, columnas de agua, reguladores de alimentación de agua y otros accesorios de las calderas, se efectuará mediante resistente a la combustión y provisto de superficies antirresbalantes.

Artículo 372. Las bases de las estructuras que soportan la caldera serán calculadas para resistir el esfuerzo máximo transmitido por su propio peso más el peso del volumen total de agua. Los soportes estructurales de acero estarán colocados o aislados en forma tal que el calor del horno no pueda debilitar su resistencia.

Artículo 373. La caldera se colocará a una altura tal que deje un espacio libre mínimo de 30 cm, por debajo de la conexión de purga.

Artículo 374. Todas las tuberías de alimentación, gas y purga que vayan por el piso, deberán colocarse en canales cubiertos por materiales no combustibles.

Artículo 375. La turbiedad del agua de alimentación debe ser inferior a diez partes por millón; cuando sea mayor será sometida a decantación o filtración.

Artículo 376. No se permitirá alimentar las calderas directamente con la tubería de servicio de agua potable.

Artículo 377. La tubería de alimentación tendrá como mínimo 19 mm. (3/4) nominales de diámetro.

Artículo 378. La presión que debe producir el aparato alimentador será 1,1 veces la presión máxima del generador de vapor aumentada en el valor de las pérdidas de carga ocasionadas por sus tunerías y demás accesorios en condiciones de demanda máxima.

Artículo 379. No se permitirá vaciar directamente a la red de alcantarillado las descargas de agua, de purgas, de barros, de purga de agua de condensación, de purga de tubos de nivel, ni de las de los escapes de vapor.

Artículo 380. Entre las calderas y la red de cañerías deberá haber un tanque de desagüe con el fin de evitar los vacíos o sobrepresiones en esas redes.

Artículo 381. Los tanques de desagüe deben reunir las siguientes condiciones:

a) Estar provistos de un tubo de ventilación, libre de válvulas.

b) Tener como mínimo una capacidad igual al total del volumen de agua descargada por todas las calderas en operación, en las purgas efectuadas dentro de un período de 8 horas.

c) Estar colocados de tal manera que todas sus partes sean accesibles para ser inspeccionadas.

d) Tener las tapas o puertas de inspección con un ajuste que evite los escapes de vapor.

Artículo 382. El agua de alimentación será introducida a la caldera de manera que no descargue, directamente sobre superficies expuestas a gases de temperatura elevadas, a radiación directa del fuego, o próxima a juntas remachadas del hogar o del casco.

Artículo 383. La tubería de alimentación deberá estar provista de una válvula de retención cerca de la caldera y de una válvula de compuerta entre aquella y la caldera.

Artículo 384. Cuando dos o más calderas sean alimentadas por una tubería principal, se colocará en el ramal que va a cada caldera, entre la válvula de retención y la tubería principal, una válvula de globo o de regulación.

Artículo 385. Las calderas de mediana o de alta presión con más de 25 m2 de superficie de calentamiento, tendrá por lo menos dos medios de alimentación que deberán ser propulsados por fuentes de energía separadas. Cada uno de ellos tendrá una capacidad de 1,25 veces la capacidad de evaporación y sus mandos deberán ser automáticos.

Artículo 386. Para calderas con menos de 25 m2 de superficie de calefacción de permitirá la alimentación con mando manual. En este caso, tendrá por lo menos dos mandos de alimentación impulsados por fuentes de energía separadas y cada uno de ellos deberá tener la capacidad de 1,6 veces la capacidad de evaporación máxima.

Artículo 387. Cuando los economizadores u otros aparatos calentadores de agua de alimentación estén conectados directamente a la caldera de mediana o de alta presión, sin válvulas intermedias, las válvulas de alimentación y de retención estarán colocadas en la entrada de los mismos.

Artículo 388. Cuando exista la posibilidad de contaminación por materias grasas en el agua de alimentación, se instalarán dispositivos separadores de esas substancias o se eliminarán las causas que los producen.

Artículo 389. Los tubos que conectan la columna de agua a las calderas de mediana o alta presión, tendrán un diámetro inferior no menor de 25 mm. (1 pulgada) t serán lo más corto y directo posible.

Artículo 390. En las calderas horizontales ígneo tubulares de mediana o de alta presión, las conexiones de vapor a la columna de agua serán tomadas desde la parte superior del casco y la conexiones de agua estarán ubicadas en un punto que esté a una distancia no menor de 15 cm. Debajo de la línea central del casco.

Artículo 391. En las calderas de mediana o de alta presión del tipo de caja de fuego, las conexiones de agua se tomarán desde un punto que esté ano menos de 15 cm, debajo de la línea de agua más baja, y en ningún caso, a menos de 45 cm, sobre el colector de limo.

Artículo 392. Las conexiones de agua de la caldera de mediana o alta presión hasta las columnas de agua, estarán provistas de una pieza en cruz en cada codo de ángulo recto a fin de facilitar la limpieza e inspección.

Artículo 393. Las columnas de agua de la caldera de mediana o de alta presión estarán dotadas de un grifo o válvula de desagüe.

Artículo 394. No se colocarán conexiones de salida en los tubos que conectan las columnas de agua a las calderas de mediana o de alta presión.

Artículo 395. Toda caldera de mediana o alta presión estará equipada por lo menos con un tubo de desagüe, dotado de una válvula, en conexión directa con el nivel de agua más bajo e instalada en forma tal que toda el agua pueda salir por él.
El diámetro mínimo de la tubería y conexiones será de 25 mm. (1 pulgada), y el tamaño máximo para descarga manual será de 64 mm. 2,50 pulgadas).

Artículo 396. Cada tubo de desagüe del fondo de una caldera que forma parte de una batería de calderas con drenaje o sumidero comunes, estará equipado con:

a) Dos válvulas de apertura retardada o

b) Una válvula de apertura retardada y otra de apertura rápida; o

c) Una válvula bloqueada por llave, que pueda quitarse solamente cuando aquella esté cerrada y sea la única

disponible para accionar las válvulas de desagüe de la batería de calderas.

En una caldera que tenga varios tubos de purga podrá colocarse una válvula maestra en el tubo común de drenaje en cuyo caso solamente se requerirá una válvula en cada purga individual.

Artículo 397. Las válvulas para los tubos de desagüe del fondo de las calderas de mediana o de alta presión, estarán libres de embalses o bolsas que puedan recolectar sedimentos y restringir el canal.

Artículo 398. Cuando los tubos de desagüe del fondo estén expuestos al calor directo del horno, estarán protegidos por ladrillos u otros material refractario, instalados de tal manera que dichos tubos puedan ser inspeccionados fácilmente.

Artículo 399. Toda caldera de mediana o alta presión tendrá al menos una válvula de seguridad. Si tiene más de 50 m2 de superficie de calentamiento de agua se aumentarán en número de dos o más.

Artículo 400. Los sobrecalentadores que no sean parte integral de la caldera o estén separados de la misma por válvulas de paso, serán considerados recipientes de fuego a presión y estarán provistos de válvulas de seguridad.

Artículo 401. Los sobrecalentadores, economizadores y otras partes a presión, conectadas directamente a la caldera, sin válvulas intermedias, se considerarán como parte de la caldera.

Artículo 402. La capacidad de las válvulas de seguridad será tal que descargue todo el vapor que pueda ser generado por la caldera, sin elevar la presión en más del 6% sobre la presión mayor a la cual está graduada cualquier válvula; en ningún caso más del 6% sobre la presión máxima permisible de trabajo.

Artículo 403. Una o más válvulas de seguridad en la misma caldera se prefijarán a/o por debajo de la presión máxima permisible de trabajo. Si se le añaden otras a la posición de disparo no excederá en un 3% de la presión máxima de trabajo permisible.

Artículo 404. No se usarán válvulas de seguridad cuyo punto de disparo esté controlado por un peso, una palanca ola combinación de ambos.

Artículo 405. Cada válvula de seguridad estará identificada claramente de manera que la inscripción no pueda ser borrada en servicio.

Artículo 406. La impresión estará estampada en la cubierta, o fundida o estampada en una placa fijada permanentemente a la cubierta y con la siguiente información:

a) Nombre del fabricante.

b) Números de serial y de modelos.

c) Tamaño en milímetros del tubo que alimenta la válvula.

d) Diámetro del asiento en milímetros.

e) Presión en Kg/cm2 del punto de disparo.

f) Diferencia de presión entre el punto de apertura y cierre en Kg/cm2.

Artículo 407. Las válvulas de seguridad deben instalarse:

1) Lo más cerca posible de la caldera.

2) Independientes de cualquier otra conexión de vapor entre la caldera y ellas.

3) Sin otra válvula u obstrucción en la descarga del vapor entre la caldera y dichas válvulas de seguridad o en el punto de descarga de la tubería.

Artículo 408. Las válvulas de seguridad serán construidas y mantenidas de manera que las fallas de cualquiera de las partes no obstruyan la descarga completa y libre del vapor.

Artículo 409. Las válvulas de seguridad de las calderas de mediana o de alta presión, serán:

a) Capaces de ajustarse y regularse de tal manera que operen sin vibraciones.

b) Selladas o protegidas en tal forma que no puedan ser alteradas por personas no autorizadas.

c) Provistas de medios especiales para abrir la válvula a fin de probarla.

d) Colocadas de tal manera que la descarga pueda ser oída fácilmente por el encargado de la operación de la caldera.

Artículo 410. Los escapes de descarga de las válvulas de seguridad estarán colocados o entubados de manera que lleven dicha descarga a distancia de los pasajes y las plataformas.

Artículo 411. Cuando en las válvulas de seguridad se empleen tubos de descarga éstos tendrán una sección transversal no menor de toda el área de escape de la válvula y además, estarán dotadas de desagües abiertos a fin de evitar que el agua se almacene en ellos o en la parte superior de las válvulas.

Artículo 412. Las salidas de descarga de vapor a excepción de las conexiones de las válvulas de seguridad y de los recalentadores estarán equipadas con válvulas de cierre colocadas en puntos accesibles en la línea de vapor y tan cerca de la caldera como sea posible.

Artículo 413. Cuando dos o más calderas alimenten una tubería de vapor lo harán solamente a través de un colector de vapor.

Artículo 414. Cuando dos o más calderas de mediana o de alta presión estén conectadas a un colector de vapor, la tubería de vapor de cada una de ellas estará dotada de válvulas de cierre y de una válvula automática sin retorno.

Artículo 415. Todo colector de vapor, equipado con abertura de inspección tendrá en el punto de mayor condensación amplio desagüe dotado de trampa de vapor que permita el libre drenaje.

Artículo 416. Todo colector de la tubería principal de vapor y sus ramales será de acero y sus especificaciones estarán de acuerdo a las establecidas por la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN).

Artículo 417. Se calculará en cada instalación la dilatación de la tubería principal de vapor y de sus ramales para determinar el tipo de junta de dilatación de los anclajes y su ubicación.

Artículo 418. Cuando el consumo de vapor sea intermitente y fuertes pulsaciones de la corriente de vapor propaguen vibraciones en las planchas del casco de la caldera se emplearán amortiguadores en la tubería principal de vapor.

Artículo 419. Cada caldera estará equipada con un manómetro de vapor colocado de tal manera que:

a) No esté sujeto a vibraciones.

b) Ofrezca una visión clara y despejada al operario desde su posición usual de frente o al costado.

c) e) Si la altura del manómetro es mayor de 4 metros se colocará en un ángulo menor de 90° respecto al plano de ubicación del operador.

d) La conexión será lo más corta posible.

e) Sea de capacidad suficiente para mantener el tubo del manómetro lleno de agua.

f) Esté provisto de una válvula entre la caldera y el tubo en espiral.

Artículo 420. En los cuadrantes de los manómetros de vapor de las calderas de medicina o de alta presión.

a) a) El rango no será menor de una vez y media, ni mayor del doble de la presión ala cual la válvula de seguridad esté regulada.

b) La presión máxima permisible de trabajo será marcada en rojo sobre el cuadrante.

Artículo 421. Cada caldera de mediana o de alta presión estará provista de una conexión de válvula, a fin de colocar un manómetro de prueba.

Artículo 422. Cada caldera de mediana o de alta presión estará equipada por lo menos con un indicador de nivel de agua que estará:

a) Situado o equipado con dispositivos del tipo apropiado de tal manera que sea fácilmente legible por el encargado de la caldera.

b) Equipado con una válvula de cierre rápida en la parte superior y otra en la parte inferior que puedan ser fácilmente accionadas desde el piso, en caso de que el vidrio se rompa.

c) Conectado directamente a la caldera por una tubería no menor de 12 mm, (1/2) de diámetro.

d) Equipado con una válvula de desagüe o de otro resguardo.

e) Provisto de un vidrio con una protección de alambre para proteger a los operarios de los vidrios que disparen en caso de que éstos se rompa.

Artículo 423. Los indicadores de nivel de agua de las calderas, de mediana o de alta presión, estarán colocados de manera que cuando el nivel de agua visible esté en la marca más baja, exista aún suficiente agua en la caldera para evitar un accidente.

Artículo 424. Los grifos de nivel colocados más allá del alcance normal del piso o nivel de trabajo estarán provistos de:

a) Varillas o cadenas permanentes a fin de accionarios desde el piso.

b) Medios adecuados para evitar descargas de agua o de vapor sobre los operarios que manipulen las varillas o cadenas.

Artículo 425. Los tapones fusibles, cuando se usen en las calderas como alarmas adicionales del bajo nivel de agua, serán renovados a intervalos que no exceden de un año, y los cascos de los mismos que han sido usados no deberán llenarse de nuevo.

Artículo 426. Los tapones fusibles no deberán usarse en las calderas de mediana o de alta presión que operen a presiones que excedan de 17,5 Kg/cm2 (250 Lbs/pulg2).

Artículo 427. Para los tipos de calderas señalados a continuación, la ubicación de los tapones fusibles se conformarán a las siguientes especificaciones:

a) Calderas tubulares de retorno horizontal: en el fondo posterior a no menos de 25 mm. arriba de la hilera superior de tubos, tomando la medida desde la línea de la superficie de éstos hasta el centro del tapón y proyectándose a no menos de 25 mm. A través de la lámina tubular. Cuando la distancia entre la línea más alta de tubos y la cima de espacio de vapor sea de 33 cms. El fusible podrá estar a una distancia no menor de 25 mm. Arriba de dicha hilera de tubos.

b) Calderas de tubos de humo horizontal; en el fondo posterior, en la línea de la parte más alta de la caldera que está expuesta a los productos de combustión y sobresaliendo de la lámina tubular, no menos de 25 mm.

c) Calderas estacionarias, portátiles o de tracción, tipo locomotora, o calderas con elementos acuotubulares y láminas tubulares de cielo, en la parte más alta de la lámina tubular sobresaliendo no menos de 25 mm. (1 pulgada).

d) Calderas verticales igneotubulares (tipo standard) en un tubo externo a no menos de un tercio de la longitud del tubo arriba de la lámina tubular inferior.

Artículo 428. Las calderas de vapor serán inspeccionadas por inspectores autorizados del Ministerio del Trabajo.

a) Antes de ponerse en servicio y después de la instalación.

b) Antes de ponerse en servicio después de cada reparación o reconstrucción.

c) Periódicamente a intervalos no mayores de 13 meses.

Artículo 429. Todo propietario está en la obligación de someter a la aprobación previa del Ministerio del Trabajo el proyecto sobre las reparaciones o reconstrucciones a que será sometida la caldera.

Artículo 430. A1 recibir el aviso de que se realizará una inspección el propietario preparará la caldera según las indicaciones del Ministerio del Trabajo.

Artículo 431. Se considerará que la caldera ha resistido la prueba hidrostática en forma satisfactoria, cuando no haya filtración alguna que permita la formación de gotas de agua de un diámetro superior a 1 mm.

Artículo 432. No se aceptarán fugas en las soldaduras eléctricas ni vestigio alguno de humedad en ellas.

Artículo 433. Los resortes de las válvulas de seguridad para presiones que no excedan de 17 Kg/ cm2. No podrán ser usados para que difieran en más de 10% de aquélla para la que fueron diseñados y si la presión fuera mayor de 17 Kg/cm2 no podrá diferir más de 5% de la presión de diseño.

Artículo 434. Cuando en una caldera se descubra algún deterioro que a juicio del funcionario competente del Ministerio del Trabajo encierre peligros de explosión o accidentes, se ordenará su paralización.

Artículo 435. Si el caso lo requiere el funcionario ordenará la reducción de la presión de trabajo de la caldera, la cual se hará en función del estado físico del material y los años de trabajo de la caldera.

Artículo 436. El inspector autorizado levantará durante la inspección un Acta donde se anotará la condición interna y externa de la caldera, la presión hidrostática de prueba y la presión y ajuste de la (s) válvula (s) de seguridad. Dichas inspección deberá ser presenciada por el propietario o su representante quien firmará el Acta.

Artículo 437. Si la inspección revela que la caldera se encuentra en condiciones de funcionamiento seguro, el Ministerio del Trabajo otorgará a su propietario un certificado de suficiencia, el cual deberá fijarse en un lugar visible en la sala de calderas.

SECCION SEGUNDA
De los Cilindros para Gases Comprimidos

Artículo 438. Todo cilindro antes de llenarse, deberá ser vaciado completamente, estar libre de cualquier cuerpo extraño y cuidadosamente examinado.

Artículo 439. Los cilindros de gases que puedan ser corrosivos serán sometidos a inspección formal y prueba hidrostática por lo menos cada dos años, y los destinados a otros gases, cada 5 años. La prueba hidrostática consistirá en someter el cilindro a una presión hidráulica de 1,5 veces su presión de trabajo. Se comprobará su peso y volumen interno. Se exceptuarán de este tipo de este tipo de prueba los utilizados para gas acetileno.

Artículo 440. Los cilindros de acetileno, además de cumplir con los requisitos que imponen estas normas deberán satisfacer las disposiciones siguientes:

a) La presión máxima de carga de acetileno disuelto no excederá de 15 Kg/cm2.

b) Ser sometidos a una inspección para verificar su peso cuando esté vacío y luego cuando sea cargado con masa porosa y acetona. Si se dificulta descargar el material poroso para llenar el cilindro de agua, se hará una prueba hidráulica con acetona, o gas inerte a la presión de 60 Kg/cm2.

Artículo 441. Será retirado de servicio todo cilindro que acuse condiciones inseguras o que no disponga de los dispositivos de seguridad requeridos.

Artículo 442. Cada cilindro de gas comprimido deberá llevar grabado en su estructura, en forma permanente: el nombre del fabricante, la presión máxima de trabajo y el número serial.

Artículo 443. En todo cilindro que contenga gas comprimido se inscribirá en forma indeleble y fácilmente visible la clase de gas, la presión máxima de carga permitida, el peso del cilindro vacío, y su capacidad máxima de gas. Se indicará también el nombre del envasador.

Artículo 444. No se deberán remover, cambiar o alterar marcas o números de identificación de los cilindros.

Artículo 445. Las válvulas estarán provistas de sus correspondientes dispositivos de seguridad, de acuerdo con su uso específico en relación al tipo de gas y la presión de servicio.

Artículo 446. Las válvulas de los cilindros no deben ser removidas o reparadas sino por el envasador responsable del gas en cuestión.

Artículo 447. Las válvulas de los cilindros deben ser protegidas por medio de tapas provistas de orificios de escape.

Artículo 448. Las tapas deberán estar debidamente colocadas cuando no estén en uso los cilindros.

Artículo 449. No se usarán llaves o herramientas en las válvulas de cilindros no previstas o aprobadas por el envasador de gas. No deberá martillarse no forzarse su volante para abrirla o cerrarla.

Artículo 450. No deberán llenarse los cilindros con gas comprimido para el cual no sean apropiados, de acuerdo con la presión de servicio y el tipo de válvula.

Artículo 451. Los cilindros que tengan la fecha de prueba hidrostática vencida no deben ser llenados nuevamente sin haber sido sometidos a una nueva prueba.

Artículo 452. No se deberán llenar cilindros que tengan indicaciones de hacer sido expuestos al fuego o a golpes en el cuerpo o en la válvula.

Artículo 453. Los envasadores de gases comprimidos deben asegurarse de que cada cilindro envasado salga en buen estado, debidamente identificado, que la válvula funcione bien, y que sus dispositivos de seguridad estén en buenas condiciones.

Artículo 454. Los cilindros que contengan gas comprimido deberán ser almacenados en sitios destinados solamente a tal fin, con ventilación adecuada y separados de sustancias inflamables y de operaciones de soldadura con llama abierta. No se usarán sitios subterráneos para almacenamiento de gases comprimidos.
Cuando estén almacenados dentro de una zona de trabajo, el espacio que ocupen debe estar aislado por paredes construidas de materiales incombustibles con salidas de emergencia.

Artículo 455. Los cilindros llenos y vacíos deben ser almacenados por separado y de manera ordenada para evitar la confusión y facilitar su uso con un mínimo de movimiento.

Artículo 456. No se deberán almacenar cilindros donde puedan formar parte de un circuito, eléctrico, o estén expuestos a temperaturas mayores de 52° C. No deben ser colocados junto a hornos, calderas, radiadores o similares.

Artículo 457. Se prohíbe fumar en los sitios de almacenamiento de los cilindros que contengan gases inflamables: ésta prohibición será señalada por medio de avisos apropiados colocados en lugares visibles.

Artículo 458. Para el almacenamiento de los cilindros que contengan distintos tipos de gases comprimidos, se observarán las disposiciones de la siguiente tabla:

ver tabla

Artículo 459. Los cilindros de gases comprimidos deberán ser manejados únicamente por personas bien instruidas y experimentadas en su uso,

Artículo 460. En caso de duda sobre el verdadero contenido de un cilindro, deberá devolverse inmediatamente al proveedor.

Artículo 461. No deberán usarse cilindros donde pueda existir la posibilidad de contaminación por retroceso de gases o por diferencias de presión, a menos que estén protegidos por válvulas sin retorno. Si hubiera alguna condición que permitiere la entrada de alguna sustancia extraña al cilindro a la válvula deberá notificarse al proveedor dando detalles y el número serial del mismo.

Artículo 462. En el uso y transporte de los cilindros, deberá evitarse su caída. Si se movilizan por medio de grúas, se usará una cuna, o una plataforma resguardada convenientemente. No se usarán eslingas o electroimanes para este propósito.

Artículo 463. Cuando se conecte el regulador al cilindro deberá asegurarse que las roscas sean iguales: sin que en ningún caso o puedan forzarse las conexiones. Deben tomarse las mismas precauciones cuando se conecten los cilindros a sistemas de distribuidores múltiples.

Artículo 464. Cuando se conecten cilindros a un sistema distribuidor o conductos múltiples, éstos deberán ser de diseño apropiado y provistos de reguladores donde sea necesario.

Artículo 465. Los reguladores, sistemas de distribución o conductos múltiples mangueras y manómetros destinados al uso de un gas o grupo de gases, no deberán usarse sobre cilindros que contengan otro tipo de gas.

Artículo 466. No debe transferirse el gas de un cilindro a otro a menos que esta operación sea efectuada por el envasador autorizado.

Artículo 467. Las conexiones a los cilindros en uso deberán estar siempre firmemente apretadas para evitar fugas. No deberá usarse una llama como detector de fugas de gases inflamables, sino agua jabonosa u otro procedimiento adecuado.

Artículo 468. No deberán usarse gases comprimidos directamente del cilindro sin previamente reducir la presión por un regulador adecuado.

Artículo 469. Ningún cilindro de gas comprimido será expuesto a llamas, o a una temperatura superior a 52 °C.

Artículo 470. Las roscas y conexiones de los cilindros no deberán exponerse al contacto de aceite o grasa, y los cilindros de oxígeno no deberán manipularse con las manos o con guantes impregnados con tales substancias.

SECCION TERCERA
De los Recipientes y Tuberías Sometidas a Presión

Artículo 471. Los recipientes a presión, sus accesorios y aditamentos deberán construirse de acuerdo a las normas aprobadas por COVENIN.

Artículo 472. Todo recipiente a presión deberá señalar en lugar visible y en forma permanente, el nombre del fabricante, el año de fabricación y la presión de trabajo máxima permisible.

Artículo 473. Todo propietario de un recipiente a presión, llevará un registro en el cual se anotarán las fechas y tipos de pruebas, inspecciones y reparaciones efectuadas. Dicho registro estará a la disposición de la autoridad competente que lo solicite.

Artículo 474. Cuando las recipientes a presión se reparen, se emplearán únicamente materiales de resistencia iguala aquellos que fueron utilizados en su construcción.

Artículo 475. Los recipientes a presión deberán estar equipados con dispositivos de seguridad, desahogo e indicadores de control que garanticen su funcionamiento seguro.

Artículo 476. Los recipientes a presión deberán inspeccionarse y someterse a una prueba de presión máxima de 1 1/2 veces la presión de trabajo:

a) Después de ser instalados o reinstalados.

b) Después de ser reparados.

c) Periódicamente según las condiciones de trabajo, o cuando las autoridades lo requieran.

Artículo 477. Los escapes de las válvulas de seguridad, deberán instalarse en forma que no ofrezcan riesgos para las personas.

Artículo 478. Los dispositivos indicadores de los recipientes a presión deberán ser fácilmente legibles, estar protegidos para evitar lesiones a los trabajadores y mantenerse en buen estado de funcionamiento.

Artículo 479. Las válvulas de seguridad de los recipientes a presión de aire o vapor estarán provistas de un dispositivo, por medio del cual pueda levantarse el disco de la válvula de su asiento, cuando la presión del recipiente llegue al 75% de la presión de

disparo a la cual está ajustada la válvula. La capacidad de descarga de dichas válvulas será suficiente para soportar la presión de trabajo de las tuberías de abastecimiento y las de los recipientes.

Artículo 480. Cuando se usen discos de ruptura de seguridad como protección adicional de los recipientes a presión, éstos deberán diseñarse para romperse a una presión mayor a la fijada para la válvula de seguridad.

Artículo 481. No se permitirá el funcionamiento de los recipientes a presión que al ser inspeccionados no estén provistos de los accesorios de seguridad o los tengan mal instalados.

Artículo 482. Todos los materiales usados en la fabricación de sistemas de tubería a presión, deberán satisfacer los requerimientos mínimos aprobados por la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN).

Artículo 483. Todos los sistemas de tuberías deberán resistir la presión, temperatura y coeficientes de seguridad previstos en el diseño correspondiente. Se excluye el espesor mínimo de corrosión.

Artículo 484. En los sistemas de tuberías a presión que por su configuración o por la presión y temperatura a que estén sometidos, son expuestos a excesivos esfuerzos de expansión, deberán instalarse lazos de expansión o cualquier otro medio para su control.

Artículo 485. Las juntas de válvulas de los sistemas de tuberías que transporten ácidos, sustancias alcalinas o líquidos corrosivos a presión, estarán provistos de dispositivos de protección (mamparas o pantallas de metal).

Artículo 486. En las instalaciones complejas donde la confusión en el manejo de válvulas pueda ocasionar accidentes. Deberán pintarse las tuberías con diferentes colores para identificar su contenido.

Artículo 487. Las conexiones de las tuberías de los recipientes a presión o unidades de equipo, se instalarán de manera que puedan separarse con facilidad. Aquellos donde los trabajadores tengan que entrar para la limpieza y reparación, tendrán doble válvula y drenaje entre ellas, o un sistema que pueda desconectarse o seccionarse con bridas ciegas.

Artículo 488. Cuando la operación lo requiera, las líneas de tuberías a presión dispondrán de drenajes o trampas adecuadas para desalojar la condensación u otros líquidos acumulados en el sistema.

Artículo 489. Antes de ser puesto en funcionamiento por primera vez o después de ser reparado, todo sistema de tubería a presión deberá ser sometido a una prueba de presión, la cual no será nunca menor de 110% ni mayor de 150% de la presión del trabajo.

Artículo 490. Todos los sistemas de tuberías a presión que atraviesen carreteras o líneas de ferrocarril, deberán enterrarse dentro del derecho de vía manteniendo un recubrimiento mínimo de acuerdo con las normas de vialidad vigentes.

Artículo 491. Los sistemas de tuberías a presión deberán inspeccionarse a intervalos frecuentes y las válvulas, conexiones o tramos defectuosos, deberán reemplazarse.

Artículo 492. Cuando las líneas de tuberías conduzcan sustancias calientes a presión y pasen a través de paredes, tabiques, pisos u otras partes de los edificios construidos de material combustible, se resguardarán con mangas metálicas, dejando un espacio libre no menor de 6 mm, entre los tubos y sus cubiertas. Cuando se trata de transporte de vapor, gases o líquidos a una temperatura superior a 100 °C, se protegerán con una cubierta aislante o se resguardarán, en aquellas áreas donde las personas puedan tener un contacto accidental con ellas.

Artículo 493. En los locales de trabajo, las juntas y válvulas de los sistemas de tuberías que transportan ácidos, sustancias alcalinas o líquidos corrosivos a presión, estarán provistas de dispositivos para recoger los fluidos que ocasionalmente se derramen.

CAPITULO III
De los Riesgos Químicos y Biológicos

Artículo 494. En los lugares de trabajo se tomarán las medidas apropiadas para que:

a) Las sustancias químicas o agentes biológicos, no originen condiciones insalubres, en el desarrollo de las labores.

b) Se reduzcan hasta el mínimo posible las condiciones inseguras o peligrosas.

Artículo 495. El ambiente de los locales, en los cuales debido a la naturaleza del trabajo pueden existir concentraciones de polvo, vapores, gases o emanaciones desagradables, tóxicas o peligrosas, se examinará periódicamente a intervalos tan frecuentes como sea necesario, a fin de garantizar que tales concentraciones se mantengan dentro de los límites permisibles.

Artículo 496. En toda industria deberá asegurarse la disponibilidad de servicios médicos apropiados y normas para su funcionamiento. En ellos se determinarán las condiciones de ingreso del trabajador y del aprendiz y las necesarias para el control periódico de ambos.

CAPITULO IV
De la Soldadura y Corte de Metales

Artículo 497. No deben destinarse a puestos de soldaduras aquellos locales que contengan materiales, gases, polvos o vapores inflamables o explosivos.

Artículo 498. Los puestos de soldaduras deberán estar separados de aquellos ambientes donde otras personas trabajen, mediante pantallas fijas o portátiles, opacas y de dimensiones adecuadas, para evitar los efectos dañinos de las radiaciones.

Artículo 499. Los locales destinados a puestos de soldaduras, deberán mantenerse bien ventilados. En aquellos sitios donde sea necesario efectuar trabajos de soldadura o corte de metales y no existan buenas condiciones de ventilación, deberá protegerse al personal contra los riesgos de la atmósfera ambiental por medio de ventilación

artificial o de equipo protector adecuado de acuerdo con los artículos 122, 123, 124 y 125 del Capítulo V Título II, y del artículo 793 del Título XI, de este Reglamento.

Artículo 500. En la soldadura y corte de metales cuyas emanaciones sean tóxicas, tales como el plomo, osmio, cadmio o mercurio, los soldadores deberán usar equipos de protección para las vías respiratorias, cuando por otros medios no se pueden eliminar las emanaciones en el punto de operación. En los locales de trabajo se evitará que las emanaciones tóxicas puedan afectar a otras personas que deben permanecer cercanas al sitio donde se efectúa la soldadura.

Artículo 501. Los trabajos de soldadura en tuberías o en recipientes metálicos no deberán efectuarse cuando éstos contengan sustancias inflamables, a menos que sean realizados por personas verdaderamente calificadas y que se hayan tomado todas las medidas de seguridad requeridas de acuerdo con el artículo 789 del Título X de este Reglamento.

Artículo 502. Los trabajos de soldadura o corte de recipientes metálicos que hayan contenido sustancias explosivas o inflamables se efectuarán solo cuando:

a) Hayan sido limpiados al vapor o mediante otra manera eficaz, y las pruebas del aire contenido en su interior acusen no contener mezclas explosivas.

b) El riesgo haya sido eliminado llenando el recipiente con agua u otras sustancia no combustible.

Artículo 503. Para trabajos pesados el soldador deberá usar polainas de material resistente al fuego, botas altas u otra clase de protección adecuada. Cuando se efectúen trabajos de soldadura por encima de la cabeza del soldador éste deberá usar capa de cualquier material resistente al fuego para prevenir quemaduras en la cabeza y el cuello.

Artículo 504. La protección para los ojos y la cabeza deberá ser de primera calidad. Los cascos pueden ser de fibra de vidrio, o vulcanizada, cuero al cromo u otro material adecuado. Las gafas de seguridad o lentes de luneta, deberán usarse debajo del casco, y deberán tener el tinte indicado en el artículo 800 del Título XI de este Reglamento, para la protección contra las radiaciones ultravioleta y las infrarroja.

Artículo 505. E1 acetileno no deberá generarse, ni distribuirse disuelto o usarse en aparatos de soldadura a una presión manométrica que exceda a 1 Kg/cm2.

Artículo 506. Los generadores de acetileno portátiles se podrán instalar solamente en locales bien ventilados cuyo volumen sea, por lo menos, 35 veces la capacidad del gas producto en una carga de estos aparatos y el techo tendrá una altura no menor de 3 metros.

Artículo 507. Los locales donde se instalen generadores de acetileno deberán ser de una sola planta. Las paredes, puertas y ventanas se fabricarán de material

incombustible. Las puertas deberán estar ajustadas para evitar el paso de las llamas por las ranuras. Se dispondrá de salidas de emergencia con dispositivos que puedan abrirse desde cualquier punto del interior del local. Por lo menos una de las paredes deberá dar al exterior.
El diez por ciento del área de todas las paredes del local se construirá, en su parte externa, de material liviano. El espacio alrededor de los generadores de acetileno deberá estar bien ventilado y tanto la instalación como el equipo eléctrico serán del tipo específicamente aprobado para uso en locales destinados para tal fin.

Artículo 508 en los locales donde existan generadores de acetileno, deberán instalarse avisos, tanto interior como exteriormente don de se señala la prohibición de fumar.

Artículo 509. Los generadores de acetileno deberán estar dotados de válvulas de seguridad para no permitir una elevación de presión por encima de 1 Kg/cm2, en ninguna de sus partes. Estas válvulas serán revisadas y probadas por lo menos cada mes, los generadores portátiles deberán estar provistos de válvulas hidráulicas o trampas de agua que no permitan la entrada de oxigeno o retroceso de la llama por las canalizaciones que le unen con el soplete. Aquellos generadores que no sean automáticos no se utilizarán para producir acetileno a presiones que exceden de 0.0703 Kg/cm2 y el rebozo del agua sea visible.

Artículo 510. Los generadores de acetileno no deberán estar instalados en locales destinados a soldadura o donde se usen llamas abiertas de cualquier clase.

Artículo 511. Cuando los generadores portátiles de acetileno no estén en uso, deberán almacenarse en locales donde no exista llama abierta, a menos que se les haya extraído el carburo y eliminado el gas completamente.

Artículo 512. Cuando se llevan a cabo reparaciones en generadores de acetileno, éstos deberán vaciarse completamente, limpiarse, desconectarse del sistema de tuberías y llenarse de agua tanto como el trabajo lo permita. No se efectuarán reparaciones en caliente en locales donde existan otros generadores, a menos que es éstas y en las tuberías haya sido verdaderamente calificado y conocedor de los riesgos existentes en el trabajo.

Artículo 513. Los recipientes de carburo deberán ser de metal de la debida resistencia y herméticamente cerrados con tapas de diseño apropiado para prevenir todo contacto de su contenido con la humedad.

Artículo 514. Las cantidades de carburo que no exceden de 300 kilos los depositados en recipientes fabricados según los requerimientos del artículo anterior, deberán almacenarse en un local seco, impermeable y bien ventilado. Cuando las cantidades pasen de 300 kilos, y no excedan de los 2.500 kilos pueden almacenarse en locales construidos según los requerimientos del artículo 507 de este Capítulo. El local no deberá utilizarse para ningún otro fin y se mantendrá bien ventilado para prevenir la acumulación de acetileno. Para el almacenaje de cantidades que exceden de los 2.500 kilos, se utilizarán locales aislados fuera de la zona industrial o comercial y a una distancia mínima de 9 metros de cualquier otro edificio.

Artículo 515. Los cilindros destinados a contener gases a presión para soldaduras y corte con llama, deberán llenar los requisitos establecidos en el Título VI, Capítulo II Sección Segunda de este reglamento.

Artículo 516. Los cilindros de acetileno en uso deberán mantenerse en posición vertical o casi vertical en un lugar donde no vayan a sufrir fuertes golpes ni estar expuestos a temperaturas elevadas.

Artículo 517. Los cilindros que contengan gases combustibles y comburentes, cuando estén en posición de uso sobre carretillas o fijos en algún sitio, deberán situarse de manera que sus respectivas válvulas de descarga se dirija en sentidos opuestos, y estarán atados en forma segura que imposibilite su caída accidental.

Artículo 518. Se prohibirá el izar los cilindros destinados a contener gases a presión utilizando sus válvulas como punto de amarre.

Artículo 519. En los cilindros de oxígeno, no se empleará grasa ni aceite como lubricante de válvulas, manómetros, equipo regulador o accesorios. Igualmente, no se manipularán estos cilindros con la manos o guantes impregnados de grasa o aceite.

Artículo 520. Toda sustancia inflamable o de fácil combustión no podrá ser almacenada junto a cilindros que contengan gases para soldadura y corte.

Artículo 521. Las canalizaciones para conducir los gases combustibles y comburentes, serán fácilmente diferenciadas mediante colores y sus conexiones tendrán roscas distintas. Estas canalizaciones deberán conservarse en buen estado, de manera que no existan fugas.

Artículo 522. Toda instalación eléctrica para puestos de soldadura por arco, deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Código Eléctrico Nacional.

Artículo 523. Las armazones metálicas de las máquinas de soldadura y corte por arco, deberán estar conectadas eficazmente a tierra de acuerdo con lo establecido en el Título VI, Capítulo I, artículos 324 y 325 de este Reglamento.

Artículo 524. Los cables y los mangos de los electrodos de los equipos de soldadura por arco, deberán mantenerse en buen estado de aislamiento.

Artículo 525. Los cables del electrodo y de la conexión a tierra deberán instalarse de manera que no obstruyan ni interfieran el paso de los trabajadores. El conductor de conexión a tierra deberá ser mecánicamente fuerte y adecuado eléctricamente al servicio requerido.

Artículo 526. Las instalaciones de las máquinas y equipos para la soldadura por resistencia, deberán ser hechas de acuerdo al Código Eléctrico Nacional y el Título VI, Capítulo I de este Reglamento.

Artículo 527. Todas las partes energizadas de las máquinas empleadas en la soldadura por resistencia, deberán permanecer enteramente aisladas a excepción de sus puntos de contacto.

Artículo 528. Los terminales de los conductores eléctricos estarán fijados firmemente mediante dispositivos seguros a las máquinas de soldadura por resistencia.

Artículo 529. Todas las máquinas para soldadura por resistencia deberán llenar los requisitos contemplados en el artículo 148 de este Reglamento, referente a la protección en el punto de operación.

Artículo 530. El soldador deberá usar zapatos de seguridad, guanteletes: delantales resistentes a las llamas, de cuero, asbesto u otro material que los proteja del calor radiante y de las chispas, y lentes según los requerimientos del artículo 880 de este Reglamento.

Artículo 531. Los delantales del soldador no llevarán bolsillos, puños ni cuellos donde puedan depositarse las chispas.

CAPITULO V
De los Explosivos

Artículo 532. En las labores relacionadas con el manejo de explosivos, deberá evitarse la presencia de toda fuente de calor que pueda dar lugar a una explosión. Queda terminantemente prohibido exponer los explosivos a la luz directa del sol, portar fósforos y encendedores o efectuar trabajo en caliente, hasta una distancia de 20 metros de dichos explosivos.

Artículo 533. Toda labor relacionada con explosivos y fulminantes, se suspenderá cuando se avecina una tormenta. Todo el personal buscará un refugio seguro designado por el patrono.

Artículo 534. En todo paquete de explosivos deberá estar claramente marcado, su grado y clase, el nombre y la dirección de su fabricante y la fecha de fabricación.

Artículo 535. No deben usarse equipos de radio transmisores cerca de fulminantes.

Artículo 536. Se deberán mantener los cables de los fulminantes en corto circuito, hasta el momento de conectarlos al circuito de alimentación.

Artículo 537. No deberán abrirse cajas de explosivos con herramientas metálicas. Deben usarse cuñas de madera y mazos de goma o madera. No deberán golpearse entre sí, ni con otros objetos.

Artículo 538. Solamente personas calificadas y autorizadas por el patrono podrán manejar explosivos o destruir los dañados o deteriorados.

Artículo 539. Los explosivos y fulminantes deberán usarse en estricto orden de antigüedad. A tal efecto, debe ser consultado el libro de registro que se llevará para cada polvorín.

Artículo 540. No deberán destruir más de 45 Kilos (2 cajas) de dinamitas a un mismo tiempo. Si la dinamita fuese del tipo gelatinoso, la cantidad no excederá de 4 kilos. En caso de fulminantes deteriorados, éstos deberán ser destruidos en cantidades no mayores de cien tacos, enterrándolos a una profundidad entre 0,60 y 1,00 metro y disparándolos por medio de un detonador eléctrico.

Artículo 541. Toda persona o empresa propietaria de vehículos que se destinen ocasional o permanentemente al transporte de explosivos, deberán acatar y hacer cumplir en todas sus partes lo previsto de este Reglamento sin perjuicio a cualesquiera otras medidas que amplíe la seguridad del transporte. Los vehículos destinados a tales fines deberán reunir los siguientes requisitos:

a) la caja de carga deberá revestirse con madera sin ningún dispositivo metálico que pueda hacer contacto con la carga.

b) dos banderas rojas de 60 x 60 cm, deberán ser colocadas en la parte delantera y otra en la parte trasera de vehículo. También deberá llevar avisos que indiquen "peligro Explosivos", legibles a una distancia no menor de 50 metros.

c) cuando se utilicen vehículos a motor, éstos deben ser equipados con dos extintores de incendio, de polvo químico seco, de una capacidad de 13,6 kilos c/u como mínimo y en perfectas condiciones, los cuales deben estar debidamente cargados y listos para su uso inmediato.

d) el vehículo debe estar en perfectas condiciones y abastecido de combustible y lubricante en cantidad suficiente, antes de cargarse los explosivos, a fin de evitar en lo posible, detenerse en bombas de gasolina talleres, lugares peligrosos o área densamente pobladas. Deberá señalarse la ruta y hora más conveniente para la seguridad en el transporte.

e) el sistema eléctrico del vehículo, incluyendo el acumulador, deberá estar en perfectas condiciones de aislamiento y retirados de la carga.

f) los vehículos deberán estar dotados de dos triángulos de seguridad, los cuales se colocarán a cien metros delante y detrás del vehículo, cuando por fuerza mayor sea necesario estacionarse en carreteras.

g) cuando el vehículo es abierto, la carga deberá cubrirse con una lona impermeable y resistente al fuego.

h) la autoridad competente practicará una inspección especial al vehículo, a objeto de verificar su buen funcionamiento en general, luces, accesorios y dotaciones, para prever desperfectos que obliguen a detenerse al vehículo en vía.

i) se prohíbe terminantemente el transporte de pasajeros y otro tipo de cargas en vehículos cargados de explosivos.

j) los explosivos deberán transportarse embalados y empaquetados y debe asegurarse que entre la carga no queden espacios libres, para evitar que se produzcan movimientos bruscos en ésta.

k) los explosivos y los fulminantes no deberán transportarse juntos.

l) no deberán transportarse explosivos deteriorados cuando su condición pueda ofrecer algún peligro, excepto cuando sean conducidos aun sitio apropiado para su controlada destrucción.

m) solamente debe transportarse una clase de explosivos en cada vehículo, y éste no deberá transportar más de la mitad de su capacidad de carga.

n) cuando el transporte se haga en varios vehículos seguidos, la distancia entre uno y otro no será menor de 500 metros en poblado y 200 metros en carreteras.

Artículo 542. Los locales destinados a polvorines deberán reunir las siguientes condiciones:

a) los pisos, techos y el área a su alrededor deberán mantenerse limpios. No se permitirá la acumulación de basura ni la presencia de monte en radio mínimo de 20 metros del polvorín. Cuando fuere necesario hacer una limpieza general o reparaciones en la estructura del polvorín, debe retirarse previamente el material explosivo que allí se encuentre almacenado, hasta tanto se haya concluido dicha operación.

b) el interior de los polvorines será adecuadamente ventilado.

c) la iluminación artificial del área alrededor y dentro de los polvorines, deberá hacerse por medio de proyectores a distancia o con linternas aprobadas para este fin.

d) todo polvorín deberá estar protegido con un sistema de pararrayos que cubra el área total, sin que ninguna de las

partes del sistema tenga contacto con la estructura del polvorín.

Artículo 543. Los polvorines permanecerán cerrados con llave y a ellos sólo tendrán acceso los trabajadores autorizados para colocar o retirar los explosivos.

Artículo 544. No deberá permitirse el acceso a los polvorines a personas que porten en ese momento cualquier sustancia inflamable u objeto de hierro o acero.

Artículo 545. Se prohíbe la abertura dentro del polvorín, de paquetes, cajas, bultos o cualquier otro envase que contenga explosivos.

Artículo 546. Se prohíbe al almacenamiento de fulminantes en polvorines donde existan otros explosivos.

Artículo 547. Los explosivos solamente deben almacenarse en polvorines, y por ninguna circunstancia ser almacenados junto a otras sustancias o materiales de distinta naturaleza.

Artículo 548. No se permitirá el almacenamiento de cantidades de explosivos que sobrepasen al 70% de la capacidad del polvorín. El 30% restante se destinará a maniobrar dentro del mismo.

Artículo 549. Deberá comprobarse periódicamente la buena conservación de los polvorines y de los explosivos. En caso de encontrarse explosivos en estado de descomposición, deberá procederse a su destrucción por personal calificado y con previa autorización del Ministerio de la Defensa.

Artículo 550. Las operaciones en los puntos de carga y atacamiento de los barrenos deberán hacerse de manera que ofrezcan seguridad a las personas, equipos y propiedades adyacentes.

Artículo 551. Todo barreno será del tamaño apropiado para que los cartuchos puedan colocarse en el fondo del hueco sin forzarlos. En cada barreno será dejada solamente la cantidad de explosivos necesaria. Antes de cargar el barreno deberá limpiarse debidamente.

Artículo 552. Los explosivos no deberán removerse de su envoltura original antes de colocarlos en el barreno, no deberá atacarse el barreno con herramienta metálica, sino con atacadores de madera. El atacamiento deberá hacerse por empuje firme evitando el apisonado por sucesión de golpes.

Artículo 553. Cada fulminante deberá ser comprobado con un galvanómetro, antes de ser usado. La verificación deberá hacerse colocando el fulminante de un tubo grueso o en pequeños refugios construidos especialmente para ese fin. No se permitirá el uso de fulminantes de diferentes características en un mismo circuito.

Artículo 554. Las conexiones deberán protegerse con cinta aislante e impermeable.

Artículo 555. El cable de disparo, en o cerca del punto de tiro, deberá ser de tipo y color diferente a cualquier otro, para evitar la posibilidad de error al conectarse el cable del fulminante. Estos circuitos no deberán ser usados para otro fin.

Artículo 556. Excepto la caja de disparo aprobada, no deberán usarse baterías u otro aparato, para hacer detonar las cargas.

Artículo 557. No deberá permitirse que el cable de disparo o el cable de fulminante cuelguen sobre cercas, líneas de tuberías o cualquier otro elemento que pueda formar parte de un circuito eléctrico, o dar lugar a detonaciones por electricidad estática, ni permisibles el tendido sobre carreteras o vías férreas.

Artículo 558. Cuando se estén conectando los circuitos se tomarán las siguientes precauciones:

a) las puntas de los cables de los fulminantes se mantendrán en corto circuito hasta tanto no se conecten al circuito de alimentación.

b) los conductores de alimentación permanecerán en corto circuito en las puntas que conecten son la fuerza de energía sin ponerlos a tierra.

c) los conductores permanecerán separados de la fuente de energía hasta el momento de intentar la voladura.

d) terminados los circuitos, se comprobarán con un galvanómetro.

Artículo 559. No deberá efectuarse la voladura hasta que se haya retirado el personal y las máquinas a sitios protegidos. El personal no regresará al lugar, de la voladura, hasta tanto no haya sido autorizado por la persona responsable de ella y no deberá permitirse más de dos personas en el sitio en donde se cargue el barreno con explosivos.

Artículo 560. El circuito deberá tener un interruptor encerrado dentro de una caja hermética, cuyo diseño no permita ser accionada accidentalmente. Este interruptor no estará a una distancia menor de 100 metros del área de la voladura, y la caja del interruptor permanecerá cerrada con candado mientras no se utilice.

Artículo 561. Después de ocurrir una voladura, la persona encargada deberá inspeccionar el área para constatar si existen cargas fallidas. Si se descubren fallos, deberá prohibirse la entrada de toda persona a la zona de peligro y se tomarán las medidas siguientes:

a) Desconectar los cables eléctricos antes de empezar la investigación.

b) Revisar los cables y repararlos en caso de encontrar alguna mala conexión.

c) Comprobar el circuito con un galvanómetro antes de intentarse una segunda explosión.

d) Cuando los cables eléctricos o el cordón de detonantes no puedan ser alcanzados, puede hacerse volar la carga del barreno fallido haciendo detonar un cartucho a pocos centímetros de la carga.

e) Estudiar el perfil de tiro para conocer los métodos de atacamiento.

CAPITULO VI
De las Radiaciones Ionizantes
DEFINICIONES:

Artículo 562. Los términos señalados en el presente Capítulo, tienen el siguiente significado:

Radiación Ionizantes: Radiación electromagnética (fotones de rayos X o de rayos gamma) o radiaciones corpuscular capaz de producir ionización al atravesar la materia.

Fuente: Aparato o sustancia capaz de emitir radiaciones ionizantes.

Núclido: Especie atómica caracterizada por su número másico, su número atómico y, cuando sea necesario, por su estado energético.

Radioactividad: Desintegración espontánea de un núclido.

Actividad: Número de desintegraciones espontáneas por unidad de tiempo.

Actividad específica: Número de desintegraciones por unidad de tiempo y por unidad de masa de materia.

Radiotoxicidad: Toxicidad atribuible a las radiaciones emitidas por una sustancia radiactiva en el organismo.

Radiación externa: Radiación que recibe el organismo desde fuentes externas.

Radiación interna: Radiación que recibe el organismo desde fuentes situadas en su interior.

a) Una radiación externa de origen terrestre (como las emitidas por los radioisótopos presentes en la corteza terrestre y en el aire).

b) Una radiación interna (por ejemplo, las emitidas por los radioisótopos como Potasio40 y Carbono-14 que representan un pequeño porcentaje del potasio y del carbono y que son componentes normales del organismo,

y por otros isótopos como el Radio226, el Thorio-232 y sus productos de desintegración, provenientes del medio ambiente).

Zona vigilada: Zona especialmente definida en la cual se controla la exposición individual de los trabajadores, y que está bajo la vigilancia de las normas pertinente de protección radiológica.

Exposición de urgencia: Exposición excepcional prevista en caso de urgencia o de necesidad imperiosa.

Exposición accidental: Exposición imprevista que puede originar una irradiación o absorción de sustancias radiactivas superior al valor máximo admisible.

Curie: Unidad de radiactividad: cantidad de un núclido radiactivo cualquiera cuyo número de desintegraciones por segundo es de 37.000.000.000.

Rem: Dosis de radiación ionizante absorbida cuya eficacia biológica es igual a la de 1 rad de rayos X; la dosis de rem es igual a la dosis en rad multiplicada por el factor correspondiente E.B.R. (eficacia Biológica Relativa).

Artículo 563. Las presentes disposiciones se aplicarán a la producción, tratamiento, manipulación, utilización, almacenamiento y transporte de fuentes radiactivas naturales y artificiales y disposición final de sustancias radiactivas.

Artículo 564. Las presente disposiciones tendrán por objeto la protección del trabajador y el mantenimiento de la seguridad. Serán aplicables:

a) a los trabajadores profesionales expuestos.

b) a los trabajadores no expuestos profesionalmente, pero que permanezcan en lugares en que pudieran quedar expuestos a radiaciones ionizantes o a sustancias radiactivas a transitar por ellos.

Artículo 565. Las dosis mencionadas en este Reglamento, incluyen las absorbidas como consecuencia, de la radiación interna y de la radiación externa, y de las debidas a la radiación natural.

Dosis Máxima Admisible por los Trabajadores Profesionalmente Expuestos

Artículo 566. La dosis total acumulada en el cuerpo entero, gónadas, órganos hematopoyéticos y cristalinos de un individuo no excederán del valor máximo admisible calculado con ayuda de la siguiente fórmula básica:
D= 5 (N-18)
en la que D es la dosis máxima admisible, expresada en rem y N es la edad del individuo, expresada en años. Para simplificar los trámites administrativos, se puede fijar una fecha del año, cono fecha de aniversario de la persona de que se trate. En el artículo No. 571, se especifican las dosis máximas admisibles para cada uno de los distintos órganos con la excepción de los órganos hematopoyéticos, las gónadas y los cristalinos.

Artículo 567. Siempre que la dosis acumulada no exceda del valor máximo admisible hallado con la fórmula básica del artículo N°. 571, un trabajador podrá recibir en un trimestre una dosis que no exceda de 3 rem; en el cuerpo entero, las gónadas, los órganos hematopoyéticos y los cristalinos. Esta dosis de 3 rem puede recibirse por una sola vez al año, pero conviene evitarlo en la medida de lo posible, especialmente cuando se trate de mujeres en edad de procrear.

Artículo 568. Cuando no se conozca con exactitud la dosis acumulada por el trabajador en su ocupación durante un periodo dado, se partirá del supuesto de que durante dicho periodo ha recibido la dosis máxima admisible que se fija en el presente reglamento. Si se desconoce por completo la dosis previamente acumulada por un individuo durante su trabajo. Se partirá del supuesto de que ha acumulado ya la dosis máxima admisible para su edad, calculado con arreglo a la fórmula del artículo N° 566.

Artículo 569. Los trabajadores cuya exposición se haya venido ajustando a la dosis máxima admisible de 0,3 rem semanales que ha fijado la C.I.P.R. (Comisión Internacional de Protección Radiológica) y que de esta manera hayan acumulado una dosis superior a la permitida por la fórmula, no deberán quedar expuestos a dosis superiores a 5 rem anuales hasta que la dosis acumulada en un momento dado resulte inferior a la permitida por la fórmula.

Artículo 570. Si por su ocupación un trabajador quedase directamente expuesto a las radiaciones antes de alcanzar la edad de 18 años, y a condición de que se cumpla lo dispuesto en la sección de dosis máximas en los artículos Nros. 566 y 571, la dosis recibida por el cuerpo entero, las gónadas, los órganos hematopoyéticos o los cristalinos no excederán de 5 rem anuales hasta la edad de 18 años, y la dosis acumulada hasta los 30 años no será superior a 60 rem.

Artículo 571. Por lo que respecta a otros órganos que no sean las gónadas, los órganos hematopoyéticos y los cristalinos, un trabajador no recibirá en un trimestre una dosis superior a los siguientes valores:

Cualquier órgano considerado por separado, con excepción de las gónadas, los órganos Hematopoyéticos, los huesos la tiroides o la piel ..... 4 rem
Huesos ..... 8 rem
Tiroides . ..... 8 rem
Piel de las distintas partes del cuerpo ...8 rem
Manos, antebrazos, pies y tobillos . .... 20 rem

Dosis Máximas Admisibles por Trabajadores no Expuestos Profesionalmente

Artículo 572. Un trabajador que no esté expuesto profesionalmente pero que permanezcan en lugares en que pueda quedar expuesto a radiaciones ionizantes o a sustancias radiactivas o pase por ello, no deberá recibir en el curso de un año cualquiera, una dosis superior a los siguientes valores:
Organismo entero .....1,5 rem
Gónadas .....1,5 rem
Organos hematopoyéticos .....1,5 rem
Cristalinos 1.....1,5 rem
Cualquier órgano considerado por separado con excepción de los órganos hematopoyéticos y los cristalinos, las gónadas, los huesos, la tiroides o la piel .....1,5 rem
Huesos..... 3 rem
Tiroides ..... 3 rem

Piel de las distintas partes del cuerpo ..... 3 rem
Manos, antebrazos, pies y tobillos .....7,5 rem

Artículo 573. Tanto la exposición individual como el número de individuos expuestos se limitarán en todo lo posible.

Artículo 574. Cuando haya exposición simultánea a radiaciones externas e internas, es preciso tener en cuenta sus efectos combinados y al fuera necesario, reducir adecuadamente los valores correspondientes de las dosis máximas admisibles.

Trabajadores Profesionales Expuestos a Radiaciones

Artículo 575. No se empleará en tareas que entrañen exposición profesional a ningún trabajador menor de 18 años.

Artículo 576. La dosis total correspondiente a un órgano o tejido comprenderá la dosis recibida de fuentes externas durante las horas de trabajo y la dosis debida a las radiaciones que emanen de las fuentes absorbidas por el organismo durante las horas de trabajo.

Artículo 577. La exposición de los trabajadores a las radiaciones externas se limitará de forma que las dosis recibidas no excedan de los valores máximos admisibles, establecidos en el artículo 566 del presente Reglamento. Se determinará la exposición de las radiaciones externas que produzcan estas dosis máximas admisibles basándose en los datos de los cuadros I y I-A del Anexo. La dosis correspondiente a los cristalinos se calculará siguiendo el procedimiento indicado en el Anexo II.

Artículo 578. En la elaboración de los planos y diseños de los locales o instalaciones donde se utilicen fuentes de radiaciones ionizantes, se partirá de la base de que la dosis semanal máxima para el cuerpo entero será de 0,1 rem.

Exposición de urgencia

Artículo 579. Las tareas de urgencia calificadas como tal por las autoridades competentes que entrañen una exposición que supere los límites admisibles, se organizarán de tal modo que el trabajador no reciba en el organismo entero una dosis anual superior a 12 rem. La dosis de urgencia se añadirá al total de la dosis acumulada hasta el momento de la exposición de urgencia. Si la suma excede del valor máximo permitido por la fórmula básica del artículo No. 566 de este Reglamento, el exceso deberá compensarse reduciendo el índice de exposición subsiguiente, de modo que, dentro de un periodo no superior a 5 años, la dosis acumulada se ajuste al límite establecido por dicha fórmula. NO se someterá a ninguna exposición de urgencia a las mujeres en edad de procrear.

Artículo 580. La dosis que resulte de todas las exposiciones accidentales, se sumará a la dosis acumulada por el individuo. Si la suma excede del valor máximo permisible por la fórmula básica, todo exceso, hasta una dosis de 25 rem, se habrá de compensar disminuyendo el índice de exposición subsiguiente de modo que dentro de un período no superior a 10 años, la dosis acumulada se ajuste al límite establecido por la fórmula, todo trabajador que reciba en el organismo entero una dosis accidental, superior a 25 rem, deberá ser sometido a vigilancia médica especial de acuerdo a las autoridades competentes.

Exposición a Radiaciones Internas Solamente

Artículo 581. La absorción trimestral de radionúclidos por instalación o ingestión deberá limitarse al valor que se obtiene multiplicando las concentraciones establecidas para los trabajadores profesionalmente expuestos por el consumo medio trimestral de aire y de agua, tipo que aparece en el cuadro 1-B del Anexo 1.

a) Cuando el aire o el agua sólo contengan un radionúclido, su absorción en el curso de un trimestre no excederá de la absorción global durante el mismo período a la concentración máxima admisible indicada en el Cuadro 11 del Anexo 1 para los trabajadores profesionalmente expuestos.

b) Cuando se trate de una mezcla de radionúclidos de composición conocida, es preciso tener una cuenta la acción combinada de las exposiciones resultantes como se indica en el Anexo 111.

c) Si el aire o el agua contienen una mezcla de radionúclidos de composición parcial o totalmente desconocida, la absorción de esta mezcla en el curso de un trimestre, no deberá exceder de la absorción global durante el mismo periodo a la concentración máxima admisible indicada en el cuadro 111 del Anexo 1.

Artículo 582. Las tareas de urgencia que entrañen la absorción de sustancias radiactivas en cantidades superiores a las especificaciones en el artículo 566 de este Reglamento, se organizarán de tal modo que la cantidad total de sustancias radiactivas absorbidas en el curso de un año no exceda de la que resultara de la exposición durante un año a la concentración máxima admisible indicada en el cuadro 11 del Anexo 1 para los trabajadores profesionalmente expuestos. Una vez se haya producido dicha exposición de urgencia, se registrará en el expediente del trabajador el valor calculado de la dosis absorbida o de la carga corporal resultante. Si el valor calculado para la absorción global es superior al admisible para el periodo de un año, el trabajador deberá ser sometido a vigilancia médica especial de acuerdo con las autoridades competentes y se adoptarán medidas para evitar nuevas exposiciones durante el periodo que seria necesario para acumular ese exceso de radiactividad absorbida, manteniendo constantemente las concentraciones máximas admisibles para trabajadores profesionalmente expuestos, indicadas en el cuadro 11 del Anexo 1. No se someterá a ninguna exposición de urgencia ala mujeres.

Exposición Accidental Interna

Artículo 583. Cuando sea posible, en los casos de exposición accidental se registrará en el expediente del trabajador el valor calculado de la dosis absorbida o de la carga corporal resultante. Si la absorción total calculada excede de la admisible en el curso de un año, el trabajador deberá ser sometido a atención inmediata de acuerdo con las autoridades competentes y se adoptarán medidas especiales para evitar nuevas exposiciones durante el periodo de tiempo que seria necesario para acumular ese exceso de radiactividad absorbido, manteniendo constantemente las concentraciones

máximas admisibles para trabajadores profesionalmente expuestos, indicadas en el cuadro 11 del Anexo 1.

Trabajadores no Expuestos Profesionalmente a Radiaciones

Artículo 584. La exposición a radiaciones externas de trabajadores no expuestos profesionalmente pero que permanezcan en lugares en que pudieran quedar expuestos a radiaciones ionizantes o a sustancias radiactivas o pasen por ellos, se limitará de modo que las dosis recibidas no sobrepasen los valores máximos admisibles indicados en el Artículo N° 572 de este Reglamento.

Exposición a Radiaciones Internas Solamente Trabajadores no Expuestos Profesionalmente

Artículo 585. La exposición a radiaciones internas de trabajadores no expuestos profesionalmente, pero que permanezcan en lugares en que pudieran quedar expuestos a radiaciones ionizantes o a sustancias radiactivas o pasen por ellos, se limitará de modo que la absorción anual de los radionúclidos que afecten al cuerpo entero o a las gónadas no sea superior a 3/10 y que la absorción anual de los radionúclidos que no afecten al cuerpo entero o a las gónadas no sea superior a 1/10 de la cantidad que puede ser absorbida por los trabajadores profesionalmente expuestos de manera constante a las concentraciones máximas admisibles indicadas en los cuadros 11 y 111 del Anexo 1 para radionúclidos aislados y para radionúclidos no identificados respectivamente. La absorción anual de radionúclidos por inhalación o por ingestión se calculará aplicando los límites que se fijan en el presente párrafo a las concertaciones que figuran en los cuadros 11 o 111 del Anexo 1, correspondientes a trabajadores profesionalmente expuestos, y multiplicándose por el consumo medio anual de aire y de agua correspondiente al hombre normal, indicado en el cuadro 1-B del Anexo 1.

Principios Fundamentales de Operación
Disposiciones de Registro
Notificación, Registro y Autorización

Artículo 586. Las empresas que realicen operaciones a que se hace referencia en el Artículo No. 563 de este Reglamento, deberán registrarse en el Ministerio del Trabajo.

Artículo 587. A1 efectuarse dicho registro, se facilitará todas las informaciones que las autoridades competentes estimen necesario para evaluar los riesgos que dicha operación entrañe para el trabajador.

Artículo 588. Cuando una industria solicite permiso para el uso de sustancias radiactivas y las autoridades competentes consideren que ésta no dispone de personal idóneo, no se otorgará el permiso correspondiente.

Artículo 589. Será siempre requisito indispensable recurrir a las autoridades competentes y obtener una autorización previa para las operaciones que entrañen:

a) el empleo de radionúclidos con fines industriales.

b) la adición de radionúclidos durante la fabricación de artículos de consumo como productos alimenticios y farmacéuticos, cosméticos y juguetes.

Artículo 590. A reserva de los dispuesto en el Artículo 589 de este Reglamento, podrá prescindirse de la notificación, registro y operaciones a que se refiere el Artículo 563, cuando se trata de:

a) operaciones en las que se empleen substancias radiactivas de actividad total inferior a la indicada en el cuadro II.

b) operaciones en las que se empleen substancias radiactivas de concentración inferior a 0,002 uc/g o sustancias radiactivas naturales sólidas de concentración inferiores a 0,01 uc/g.

c) utilizar aparatos de un tipo aprobado por las autoridades competentes, siempre que las substancias radiactivas presente estén eficazmente protegidas para impedir todo contacto y escape, y que la intensidad de dosis, en cualquier punto exterior situado a una distancia de 0,1 m de la superficie del aparato no sea superior a 0,1 mroentgen/h o al flujo beta o neutrónico que ocasionaría una dosis de E.B.R. (eficacia Biológica Relativa) equivalente a la distancia mencionada.

d) Utilizar equipos en el que los electrones se aceleran a una energía no superior a 5 KeV.

e) Utilizar aparatos de televisión destinados a los centros de trabajo y en los que la intensidad de dosis en cualquier punto fácilmente accesible a 5 cm, de superficie del aparato, no sea superior a 0,5 mrem/h en condiciones de funcionamiento normales.

Protección Radiológica en el Interior de los Establecimientos en que existan Fuentes de Radiación

Artículo 591. La producción radiológica en el interior de un establecimiento, abarcará la organización administrativa, vigilancia física vigilancia médica y el mantenimiento de registros adecuados.

Organización Administrativa

Artículo 592. El patrono designará a una persona técnicamente preparada para que asesore y controle la estricta aplicación de las normas de protección radiológicas, previa aprobación de la autoridad competente.

Artículo 593. Toda persona que vaya a estar expuesta a Radiaciones Ionizantes, deberá recibir previamente a su exposición las instrucciones que al efecto hayan preparado las autoridades competentes.

Artículo 594. El patrono facilitará, todas las instrucciones necesarias de carácter administrativo, técnico y médico relativas a los riesgos de irradiación y a los métodos de trabajo que se han de adoptar, teniendo en cuenta el tipo de instalación y las tareas de que se trate.

Artículo 595. El patrono proporcionará todo el equipo protector necesario y adoptará las medidas oportunas para asegurar que sea utilizado por todos los trabajadores profesionalmente expuestos y por todas las demás personas que puedan estar ocasionalmente expuestas a radiaciones en el interior del establecimiento.

Artículo 596. En caso de exposición accidental de una persona, las circunstancias en que tuvo lugar la misma se estudiarán y se comunicarán a la autoridad competente.

Vigilancia y Supervisión

Artículo 597. El patrono será responsable de la evaluación de los riesgos y del mantenimiento de los equipos en condiciones idóneas. Las autoridades competentes podrán efectuar evaluaciones y control de equipos en cualquier momento que lo deseasen, y el patrono estará obligado a prever cualquier información que en relación a las normas le fuese solicitada por ellas.

Artículo 598. Se evaluarán en el interior del establecimiento los niveles de exposición en todos los lugares susceptibles de riesgo, así como la naturaleza de las radiaciones de que se trate.
Se evaluará la contaminación radiactiva, con miras a garantizar el constante cumplimiento de las presentes normas básicas de seguridad.

Artículo 599. Se delimitarán zonas vigiladas en los lugares en que los trabajadores profesionalmente expuestos pueden recibir dosis superiores a las fijadas en el artículo No. 573 de este Reglamento. En estas zonas se marcarán y se colocarán señales de peligro en los lugares de acceso y en todos aquellos que se consideren convenientes dentro de dichas zonas se marcarán y se colocarán señales de peligro en los lugares de acceso y en todos aquellos que se consideren convenientes dentro de dichas zonas.

Artículo 600. Las dosis debidas a las radiaciones externas se evaluarán con ayuda del dosímetro de película que los trabajadores llevarán constantemente mientras se encuentren en la zona vigilada. Deberán usarse además dosímetros de cámara cuando la autoridad competente lo disponga. La determinación de la dosis de exposición, deberá ser efectuada como mínimo mensualmente.

Artículo 601. Las dosis debidas a la radiación interna serán evaluadas mediante procedimientos físicos y químicos que permitan determinar la absorción o la carga corporal de sustancias radiactivas.
Las evaluaciones se efectuarán cada seis meses como máximo, para garantizar el cumplimiento de las normas básicas de seguridad.

Vigilancia Médica

Artículo 602. Se establecerá adecuada vigilancia a fin de garantizar el control de los trabajadores que profesional o accidentalmente estén expuestos a la radiación así como también se organizarán sistemas de servicios médicos para el tratamiento de los accidentados.

Artículo 603. A los trabajadores profesionalmente expuestos y a quienes se creyere conveniente, se les someterá a un examen médico integral de pre-empleo y además a exámenes durante y después de sus periodos de trabajo, con especial énfasis de los órganos que se consideren particularmente radio sensibles.
Los trabajadores profesionalmente expuestos serán sometidos a exámenes semestrales como mínimo.
Los resultados de estos exámenes se incorporarán al registro de cada trabajador y copia de estos resultados se enviarán a las autoridades competentes.

Artículo 604. Se llevarán registros sobre los resultados del control de la zona vigilada, los cuales estarán a disposición de las autoridades competentes, para su inspección.

Artículo 605. Para da trabajador profesionalmente expuesto, se llevará un registro personal en la forma y manera que aprueben las autoridades competentes. Estos registros contendrán datos e informaciones sobre:

a) La índole general de las tareas que entrañen exposición a radiaciones y el tipo de radiaciones de que se trate.

b) La medida en que el trabajador haya estado o se suponga que haya estado expuesto a las radiaciones, según los resultados de las operaciones de control individual o de zonas.

En particular se calculará mensualmente la dosis de radiación recibida.

c) Los resultados de los reconocimientos médicos.

Artículo 606. Los registros en que figure la evaluación de las dosis individuales se conservarán mientras viva el interesado y, en todo caso, por lo menos 30 años después que cese en las tareas que extrañen exposición a las radiaciones ionizantes. En todos los casos serán enviadas al servicio que asigne las autoridades competentes.

Artículo 607. El patrono deberá mantener vigilancia adecuada en el exterior de los establecimientos en que existan fuentes de radiación y para ese fin se ejercerá un control físico adecuado.

Artículo 608. La vigilancia y control comprenderán la medición de los niveles de radiación externa y de contaminación del medio ambiente, inclusive de los alimentos, con el fin de avaluar en la medida de lo posible los niveles a que los trabajadores y miembros de la población están expuestos.

Artículo 609. El control de la disposición de desechos radiactivos en el medio ambiente, se ajustará a las normas básicas de seguridad. Antes de disponer en el medio ambiente desechos con actividades superiores a las fijadas por las autoridades, sanitarias, es preciso que las mismas concedan la autorización correspondiente y aprueben los métodos propuestos.

ANEXO II
Procedimiento para calcular la dosis recibida por el Cristalino de trabajadores profesionalmente expuestos a radiaciones externas durante las horas de labor

Con el fin de avaluar, la dosis recibida por el Cristalino se puede suponer que el tejido en cuestión se encuentra a 3mm, por debajo de la superficie del ojo. En los casos en que el trabajo suponga, una exposición a radiaciones beta, tal vez sea necesario emplear una protección ocular o de otra índole a fin de evitar que la dosis recibida por el cristalino supere los valores admisibles. Tratándose de una exposición a radiaciones beta de energía (Emax) inferior a 2,5 meV, si no es posible emplear la protección indicada, puede tolerarse que esta pequeña dosis adicional de radiaciones beta que recibe el cristalino se asume a la dosis admisible para radiaciones beta que recibe el cristalino se asume a la dosis admisible para radiaciones más penetrantes como los rayos gamma o los neutrones, siempre y cuando la dosis recibida por la piel no exceda del valor adecuado.

ANEXO III
Mezcla de radionúclidos

En el caso de mezclas de radionúclidos presentes en el aire o en el agua, las concentraciones máximas admisibles (CMA) de estas mezclas se pueden calcular por varios procedimientos. A continuación se dan algunos ejemplos:

1. Si se desconoce la composición exacta de la mezcla, pero se han identificado los radionúclidos que la componen, se pueden emplear los valores de la CMA que figuran en el cuadro III del Anexo I o los correspondientes al núclido más peligroso de la mezcla. Es posible que en algunas ocasiones este método arroje valores excesivamente bajos y que sea necesario buscar otros métodos de cálculo.

2. Si la concentración y la toxicidad de uno de los radionúclidos de la mezcla son tales que predominan, y al propio tiempo se conoce la concentración de dicho núclido, se empleará el valor de la CMA indicada para este Isótopo en el cuadro II del Anexo I.

3. Si la mezcla contiene concentraciones conocidas de varios radionúclidos que constituyen peligros del mismo orden de magnitud, se puede calcular le riesgo biológico que suponen combinadas dividiendo la concentración de cada núclido por el valor correspondiente de la CMA y sumando los cocientes. El valor de la suma tiene que ser inferior a 1.

4. Cuando se trate de problemas más complejos y cuando sea preciso efectuar evaluaciones especiales, las autoridades competentes habrán de aplicar otros métodos.

CAPITULO VII
De los Trabajos en Aire Comprimido

Artículo 610. Sólo deberán ser empleados para trabajos de cámaras a presión, trabajadores técnicos y físicamente aptos, con edad comprendida entre los 18 y 50 años.

Artículo 611. No podrán ejecutar trabajos en aire comprimido personas mayores de 40 años de edad que por primera vez realicen estas labores, ni aquellas personas con enfermedades, anomalías o hábitos que predispongan a las alteraciones por los cambios de presión.
Después del examen médico de preempleo y del de la primera compresión, los trabajadores deberán ser examinados cada tres meses si la presión es inferior a 1,5 Kg/cm2, cada dos meses, si excede esta cifra y es inferior a 2,5 Kg/cm2, y todos los meses para presiones superiores a 2,4 Kg/cm2.

Artículo 612. Cuando se trabaja a presiones relativas mayores de 1,5 Kg/cm2 deberá disponerse de una cámara de re-comprensión y de los servicios médicos correspondientes para el tratamiento de trabajadores afectados por bruscos cambios de presión.
La cámara de re-comprensión deberá estar ubicada en las proximidades del sitio de trabajo y mantenidas en perfectas condiciones y a su cargo deberá estar una persona competente. También ser provisto una esclusa de aire comprimido para uso de las personas que trabajen en aire comprimido.

Artículo 613. Toda esclusa de aire comprimido tendrá capacidad suficiente para tres personas, con una altura mínima de 1,80 metros y 4 m2 de espacio por cada una de ellas. Toda esclusa de aire comprimido deberá disponer de:

a) la correspondiente antecámara de comprensión y descompresión.

b) una boquilla o esclusa que permita introducir los medicamentos y otros útiles para la asistencia facultativa.

c) una camilla, mantas de lana y asientos.

d) buena ventilación e iluminación.

e) un manómetro interno y comunicación telefónica con el exterior.

f) puertas con ventanas transparentes.

g) una línea de aire equipada con válvulas, de tal forma que la presión pueda ser controlada desde su interior y su exterior.

h) un aparato para inhalación de oxígeno, cuya fuente de suministro esté colocada en el exterior.

i) el compresor de suministro de aire a la esclusa de aire comprimido tendrá capacidad suficiente para alcanzar presiones de 0 hasta 5 atmósfera, en 5 minutos y estará equipada para prevenir temperaturas excesivamente altas en la cámara, la cual no deberá exceder de 30 °C, a 5 atmósferas de presión.

Artículo 614. Toda cámara de descompresión estará equipada con lo siguiente:

a) a) un indicador de presión de aire, de tamaño apropiado para que puedan leerse con facilidad las variaciones de presión.

b) un reloj de tiempo en perfecto estado de funcionamiento dentro de la cámara.

c) válvulas para control manual de la presión dentro y fuera de la cámara.

d) d) un ojo de buey en cada lado de la cámara para poder observar los movimientos de los ocupantes.

e) un medidor de presión dentro de la cámara.

f) un teléfono para comunicarse con el exterior de la cámara.

g) facilidades para sentarse dentro de la cámara.

Artículo 615. Excepto en caso de emergencia ninguna persona deberá estar sujeta a presiones manométricas que excedan 3,5 Kg/cm2. El máximo número de horas de turno y el intervalo de descanso entre los turnos para cualquier presión, serán dados en la tabla número I.

Artículo 616. Las duraciones de comprensión y descompresión serán controladas estrictamente de acuerdo con las tablas No. 1,2,3,4,5 y 6.

Artículo 617. La jornada de trabajo en aire comprimido, dentro de un periodo de 24 horas, deberá dividirse en dos turnos con un intervalo de descanso en cada turno. Aquellas personas que no han tenido experiencia en trabajos de aire comprimido no deberá permitírseles laborar más de un turno durante las 24 horas del día.

Artículo 618. Las tablas en la aplicación de la descompresión, deberán colocarse en un cuadro cubierto de vidrio u otro material adecuado y fijarse cerca del encargado de vigilar los instrumentos de medición.

Artículo 619. Las cámaras de trabajo serán provistas de aire puro, en cantidad no menor de 0,85 m2 por minuto y para persona que trabaje dentro de ellas y la temperatura efectiva no deberá exceder de los 30 °C.

Artículo 620. Las cámaras de trabajo deberán ser:

a) a) por lo menos dos tubos conectados independientemente a la fuente de suministro, los cuales deben inspeccionarse diariamente durante las operaciones y mantenerse en perfectas condiciones de servicio.

b) iluminación adecuada.

c) un sistema auxiliar de alumbrado independiente del alumbrado eléctrico que se utiliza normalmente en el área de trabajo.

d) deberá permitir el acceso normal del personal, así como el movimiento de los materiales y medios de trabajo en buenas condiciones de seguridad, incluso en los casos de evacuación rápida de dicho personal.

Artículo 621. Deberá mantenerse un sistema de intercomunicación entre la cámara del trabajo, la sala de maquinaria, la fuente de aire comprimido, el puesto de control de aire comprimido, la sala de primeros auxilios y la oficina del supervisor de los trabajos.
Cuando la cámara de trabajo tenga un área menor de 50 metros cuadrados, dicho sistema se instalará entre la cámara de trabajo, el cuarto de maquinarias y el puesto de control del aire comprimido.

Artículo 622. Deberá disponerse de dos fuentes de energía independiente para impulsar el compresor. Cada fuente de energía tendrá una capacidad suficiente para soportar la carga y la sobrecarga normal.

Artículo 623. Deberá disponerse de un equipo listo para ser utilizado, que incluya fuentes de reserva de fuerza y compresor de reserva usado para mantener la presión en las áreas de trabajo en caso de emergencia.
Este equipo deberá inspeccionarse periódicamente y ponerse en funcionamiento por un periodo de una hora o más cada semana. Si hay peligro de inundación deberá ponerse en funcionamiento cada 24 horas durante 60 minutos.

Artículo 624. Toda línea de aire comprimido usada para mantener presión en áreas de trabajo, tendrá un manómetro instalado en un punto inmediato a la vecindad de las válvulas de control. Dichos manómetros deberán colocarse e iluminarse para ser leídos con facilidad por el operador y deberán indicar claramente el cambio de presión de 0,1 Kg/cm2. Las válvulas serán del tipo sin retorno, para que en caso de que la presión en la línea sea menor que la de la cámara, el aire no escape por ésta.

Artículo 625. Cuando la presión manométrica de la cámara de trabajo sea de un Kilogramo por centímetro cuadrado o más se llevará una lista de todas las personas que entren a salgan de ellas. En esta lista se anotará el periodo de permanencia dentro de la cámara y el periodo de tiempo de casa descompresión. Esta lista se dejará en el

sitio de trabajo y estará a disposición del funcionario competente del Ministerio del Trabajo.

Artículo 626. La instalación y el número de compresores deberán ser calculados para mantener la presión necesaria sin forzar el equipo y asegurar la continuidad de dicha presión durante el periodo de trabajo.

Artículo 627. Cuando se trabaje con pintura a presión, el patrono deberá tomar todas las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los efectos dañinos de las sustancias usadas y para prevenir los riesgos de incendio o explosión inherentes a este tipo de trabajo.

Artículo 628. Las vías respiratorias, los ojos y la piel del operador serán adecuadamente protegidos de la pistola pulverizadora, según el grado de exposición. En caso de altas concentraciones de pintura en la atmósfera ambiental, el operador usará una máscara especial que provea de aire puro tomado de un ambiente no contaminado.

Artículo 629. En los talleres, todo sitio destinado a pintar, con pistola deberá estar provisto de cabina con campana de aspiración, y construido de manera que las emanaciones de la pintura no afecten las demás personas.

Artículo 630. Los sitios o cabinas estarán adecuadamente separadas de las áreas donde se hacen trabajos en caliente, y se colocarán avisos de no fumar.

Artículo 631. Las cabinas previstas en los dos artículos anteriores, serán construidas de material resistentes al fuego, y sus superficies interiores serán lisas y de fácil limpieza. Las entradas de los conductos de aspiración estarán provistas de trampas para pintura que puedan limpiarse con facilidad y los ventiladores deberán ser a prueba de explosión. Las instalaciones de las cabinas se harán de tal forma que el operario no tenga que situarse entre la toma de aspiración y el objeto que se pinta.

Artículo 632. Los conductos de aspiración de las cabinas serán de construcción incombustible, de capacidad suficiente y herméticos al aire. Su descarga estará situada a conveniente distancia de toda abertura de los edificios. No deberán tener cavidades en las cuales puedan acumularse mezclas explosivas, y tendrán facilidades para la limpieza. Estarán aislados de todo material inflamable y tendrán conexión a tierra.

Artículo 633. Los residuos de pintura y barnices deberán extraerse de las cabinas y sus dispositivos, por lo menos una vez semanal. Cuando en dichos equipos se empleen en el mismo día pinturas que contengan aceites no saturados o nitratos orgánicos o compuestos de éstos, deberán extraerse los residuos cada día. Se evitará producir chispas en la eliminación de los residuos de pintura o barnices de dichas cabinas y no deberán usarse substancias inflamables para la limpieza.

Artículo 634. Los objetos pintados o barnizados deberán secarse de tal manera que se eviten incendios, explosivos o daños a la salud de los trabajadores.

Artículo 635. Los hornos o secadores cerrados que se utilicen para el secado forzado de objetos pintados, deberán construirse de material combustible con juntas de expansión en su armadura. Deberán disponer de ventilación mecánica para mantener la concentración de vapores inflamables por debajo del 25% del nivel mínimo de

explosión. El sistema de circulación de aire deberá combinarse con la fuente de calor a objeto de interrumpir la calefacción al dejar de funcionar el sistema de ventilación.

Artículo 636. Las cabinas destinadas a la operación de pintado con pistola pulverizada serán ventiladas artificialmente. La cantidad de aire por extraer deberá ser suficiente para evitar dispersión de solventes en el ambiente que sobrepasen las cantidades máximas permisibles. En cualquier caso la velocidad mínima en el área abierta de la cabina será de 38 metros por minuto.

TITULO VII
De las Excavaciones, canteras y demoliciones
CAPITULO I
De las excavaciones

Artículo 637. No se podrán comenzar las operaciones de excavaciones hasta no saber la ubicación de las líneas de servicio público y su profundidad aproximada.
En la superficie se marcarán claramente las instalaciones, debiendo eliminarse los posibles riesgos.

Artículo 638. Las excavaciones que deban abrirse cerca de los cimientos de un edificio, o más bajo que una pared o base de una columna, máquina o equipo, deberán ser supervisadas por ingenieros, especializados en la materia, capaces de efectuar un estudio minucioso para determinar el apuntalamiento requerido, antes que el trabajo comience.

Artículo 639. Cuando las excavaciones presenten riesgos de caídas de las personas, sus bordes deberán ser suficientemente resguardados por medio de vallas. Durante la noche el área de riesgo potencial deberá quedar señalado por medios luminosos.

Artículo 640. No se permitirá el uso de equipo mecánico excavador para trabajar en las cercanías de conductores de energía eléctrica, o de líneas de gas u otros combustibles, a menos que la fuente de suministro haya sido desconectada y la operación sea autorizada por la autoridad competente.

Artículo 641. Durante las excavaciones con los equipos mecánicos el encargado del trabajo no permitirá que las personas penetren en la zona de peligro del punto de operación de la máquina.

Artículo 642. Si en las zanjas con profundidad de 1,20 m o más trabajaren personas, deberán proveérseles de escala por cada 15 m, a fin de facilitarles entradas y salidas seguras. Estas escalas se extenderán por lo menos de 1 m, sobre la superficie.

Artículo 643. Los trabajadores que laboren con pico y pala dentro de las zanjas, deberán estar separados por una distancia no menor de 2 metros.

Artículo 644. La tierra y otros materiales excavados deberán retirarse a una distancia del borde de la zanja de manera que no ofrezca riesgos de deslizamiento o derrumbe. Esta distancia no deberá ser menor de 0,6 metros.

Artículo 645. Las paredes de las zanjas de más de 1,20 metros de profundidad, donde la calidad de terreno ofrezca riesgos de derrumbe, deberán estar entibados, a menos que tengan un declive que coincida con el ángulo de reposo de la tierra.

Artículo 646. Los entibados se construirán a todo lo largo de la excavación según las recomendaciones de la tabla anexa, y los puntales horizontales de las zanjas deberán estar firmemente unidos a los largueros para evitar su desplazamiento.

Artículo 647. En las zanjas de largas extensiones excavadas a máquinas se podrán usar cajones de apuntalamiento rodante en lugar de apuntalamiento fijo. Estos cajones deberán ser hechos a la medida para trabajos específicos y estarán diseñados con la resistencia necesaria para sostener las presiones laterales.

Artículo 648. En las excavaciones circulares y profunda, tales como pozos y sumideros, loa protección de las paredes debe hacerse con secciones anilladas de acero, concreto armado u otro material de la debida resistencia las cuales deben colocarse de manera progresiva con el avance de la excavación.

Artículo 649. En excavaciones profundas, galerías subterráneas, o sitios confinados, deberá suplirse a los trabajadores de una atmósfera adecuada para su respiración.

Artículo 650. Las excavaciones circulares profundas, deberán ser provistas de medios seguros de acceso y de salida para las personas que trabajen en ellas; éstas deberán estar en contacto con el personal que se encuentre en la superficie. Si en el fondo de la excavación trabaja permanentemente una sola persona, ésta será provista de un cinturón y arnés de seguridad con su correspondiente cabo de vida, controlado desde la superficie por una persona que velará por la seguridad del trabajador en caso de cualquier emergencia.

CAPITULO II
De los Túneles y trabajos subterráneos

Artículo 651. El constructor deberá tomar las medidas necesarias a fin de lograr la total protección de los trabajadores en la construcción de túneles y trabajos subterráneos.

Artículo 652. Toda excavación que se efectúe en terrenos compuestos de capas su extensión por una armazón de metal, madera o cemento que reúna las condiciones necesarias de consistencia y solidez para evitar posibles derrumbes y deslizamientos. Dicha armazón se podrá retirar a medida que progrese el revestimiento de los contornos y techo del túnel o conducto.

Artículo 653. La excavación, túnel o subterráneo soportado solamente por sus paredes o por columnas, deberá ser inspeccionada diariamente para evitar posibles derrumbes.

Artículo 654. El túnel o subterráneo en construcción deberá ser inspeccionado diariamente por una persona competente con el fin de eliminar los posibles riesgos que puedan presentarse.

Artículo 655. En los trabajos subterráneos deberán tomarse diariamente, varias muestras de la roca para determinar el porcentaje de sílice.

Artículo 656. Cuando se llevan al efecto perforaciones donde se produzca polvo, la concentración de éstos en el aire no deberá exceder de 1.750 millones de partículas por metro cúbico, siempre y cuando la roca no contenga sílice libre. Si está presente este elemento, la concentración permitida se determinará según la expresión

siguiente: 8.750.000.000 partículas por metro cúbico dividido por el porcentaje de sílice (en cifras redondas) más 5; o sea: 8.750.000.000 part/m2.

Artículo 657. Las concentraciones fijadas en el artículo anterior, se entienden que son de las partículas comprendidas entre 1 y 10 micras

Artículo 658. Los túneles y demás trabajos subterráneos estarán provistos de un sistema de ventilación de acuerdo con lo señalado en el artículo 122, Capítulo V Título II de este Reglamento.

Artículo 659. Todas las plataformas, rampas y escaleras utilizadas para las salidas o entradas al túnel deberán construirse de acuerdo a los requerimientos del Capítulo II, Título I de este Reglamento.

Artículo 660. El patrono suministrará material y equipo de primeros auxilios que deberán ser guardados en un sitio no expuesto a polvo o filtraciones de cualquier naturaleza.

Artículo 661. En cada cuadrilla que trabaje en túneles, deberá existir por lo menos un trabajador entrenado para suministrar los servicios de primeros auxilios.

Artículo 662. Los patronos deberán poner a disposición de los trabajadores que laboren en túneles, un vehículo equipado para transportar en camillas, en caso de emergencia a dos personas y dos asistentes a un mismo tiempo.

Artículo 663. Toda excavación de más de 15 metros de profundidad utilizado como salida del subterráneo por los trabajadores, estará provista de un elevador accionado por una fuente de energía independiente y un sistema auxiliar de salida.

Artículo 664. Las escaleras con una inclinación superior a los 70° desde la horizontal y una longitud mayor de 18 metros, estarán provistas de plataformas intermedias de descanso en cada 9 metros, medidos verticalmente.

Artículo 665. Las escaleras deberán sobresalir un metro por encima del nivel del plano superior donde se apoyan y tendrán un ancho mínimo de 30 cm.

Artículo 666. Toda abertura de los túneles que no esté en uso, deberá clausurarse.

Artículo 667. Toda excavación abandonada deberá ser cerrada al paso de las personas por medio de una cerca no menor de dos metros de alto.

Artículo 668. La parte superior de todo pozo utilizado para el tránsito de personas o materiales, deberá cercarse dejando una puerta, la cual permanecerá cerrada todo el tiempo que no esté en servicio.

Artículo 669. Los sistemas telefónicos de las excavaciones deberán comunicar la oficina del supervisor del trabajo con el fondo de cada galería, debiendo además, instalarse a lo largo del subterráneo, un aparato telefónico extra a cada 1.000 metros de distancia.

Artículo 670. En las excavaciones, el puesto de primeros Auxilios deberá disponer de un teléfono y de los nombres de los médicos de guardia con sus respectivas direcciones.

Artículo 671. Toda persona que entre o salga del túnel debe ser anotada en una lista de control, la cual estará a disposición de los funcionarios del Ministerio del Trabajo.

CAPITULO III
De las canteras y trituración

Artículo 672. Todas las canteras deberán disponer de medios seguros para la entrada y salida de las personas, y pasajes adecuados para el tránsito de los trabajadores.

Artículo 673. El patrono o la persona que él designe deberá inspeccionar frecuentemente la cara y el banqueo de la cantera, para la localización y remoción de las piedras flojas o derrumbes.

Artículo 674. Todo riesgo de la concentración de polvo en la atmósfera deberá eliminarse, ya sea aplicando un sistema húmedo, aislando la fuente productora, por otros métodos aprobados por las autoridades competentes.

Artículo 675. Cuando la cantera esté a una distancia de dos o más Kilómetros del servicio de asistencia médica, deberá disponerse por lo menos, de un vehículo de motor que pueda ser equipado de inmediato para el traslado de dos personas en camillas y dos asistentes al mismo tiempo.

Artículo 676. El piso de la cantera deberá mantenerse plano, limpio y con el declive necesario para el drenaje.

Artículo 677. La capa superior de estériles deberá removerse lo suficiente para evitar posibles derrumbes.

Artículo 678. Todo trabajador que esté operando en la cara de una cantera, deberá estar provisto de un cinturón o arnés de seguridad, con un anillo en su parte posterior, al que irá atada una cuerda sujeta por el extremo opuesto a un anclaje fijado en la parte superior de la cantera y a una distancia no menor de 1,50 metros del borde de la misma. Los cinturones o arneses de seguridad, barras de anclaje y cuerdas, deberán tener una resistencia a la tensión no menor de 1,150 Kilos. La cuerda deberá tener una longitud suficiente para alcanzar el piso de la cantera, y estará provista de una protección en las partes donde roce con el borde de la roca.

Artículo 679. El trabajo de descombrado deberá hacerse desde arriba hasta abajo. Si alguna piedra no puede descombrarse desde la parte superior, podrá operarse lateralmente, pero en ningún caso desde su parte inferior.

Artículo 680. Mientras se este descombrando deberá haber una persona en la parte superior de la cantera que vigilará el trabajo de los descombradores, y además mantendrá las cuerdas tirantes de los anclajes, guiará los obreros cuando se desplacen horizontal o verticalmente y observará si la cuerda presenta roturas para cambiar inmediatamente. Este operario no deberá abandonar su puesto bajo ninguna circunstancia, a menos que sea relevado por otro.

Artículo 681. No deberá permitirse la presencia de personas y máquinas debajo de donde se esté descombrando.

Artículo 682. Todo el personal de canteras deberá usar cascos, guantes, zapatos y lentes de seguridad. Además usarán gafas cuando esté alrededor de la trituradora o en otros sitios donde exista el riesgo de partículas que vuelan.

Artículo 683. El ángulo de talud deberá tener relación con la consistencia del material de la cantera, debiéndose conservar un ángulo de reposo que garantice la seguridad del personal contra posibles derrumbes.

Artículo 684. Cuando las condiciones lo requiera, la explotación deberá hacerse en forma escalonada. La altura de talud deberá estar de acuerdo con la consistencia de la roca y el tamaño de las máquinas que se utilicen.

Artículo 685. Cuando la pala mecánica esté en operación, sólo podrán estar en la casilla el palero y su ayudante. A todo personal, excepto los paleros, les está absolutamente prohibido viajar en las palas.

No se permitirá que se trabaje debajo del cucharón o que se transite entre la pala y la cara de la cantera. El palero deberá suspender su trabajo cuando se acerquen personas a la zona de acción de la máquina.

Artículo 686. La cara de la cantera deberá inspeccionarse antes de colocar la pala, para evitar accidente en caso de desprendimiento.

Artículo 687. Antes de poner un camión, tractor o pala en funcionamiento después de un descanso, el operador deberá hacer una revisión alrededor de la máquina para cerciorarse de que no exista ninguna situación peligrosa.

Artículo 688. Cuando la carga de camiones se efectúe por medios mecánicos ninguna persona deberá permanecer dentro de la cabina, salvo cuando esta última esté totalmente protegida.

Artículo 689. Se prohibirá a los trabajadores pararse sobre las piedras atracadas dentro de las mandíbulas de los trituradoras. Cuando se aflojen piedras atracadas, deberá hacerse desde afuera, estando parado el alimentador y mediante barras, cadenas, mandarrias u otros equipos apropiados. Los operarios de las trituradoras deberán estar protegidos contra el polvo.

Artículo 690. Cuando las personas trabajen por encima de la abertura de alimentación de las trituradoras, deberán usar cinturones o arneses de seguridad con sus cuerdas salvavidas fijadas de manera que, en caso de caída, las personas no puedan ser atrapadas por el sistema de trituración.

Artículo 691. Todo lo relacionado con explosivos y detonantes en operaciones de canteras, se regirá por lo establecido en el Título VI, Capítulo V de este Reglamento.

CAPITULO IV
De las demoliciones y remoción de escombros

Artículo 692. Antes de iniciar cualquier trabajo de demolición, deberá hacerse un cuidadoso estudio de la estructura que va ser demolida y sus alrededores, elaborándose un proyecto con su respectivo plan de trabajo.

Artículo 693. En la demolición de estructuras de cualquier tipo se deberá utilizar personal capacitado, dirigido por persona calificada.

Artículo 694. Antes de iniciarse la demolición deberán desconectarse todas las líneas de servicio como: gas, electricidad, agua, teléfono y similares.

Artículo 695. En las áreas donde se hagan demoliciones deberá prohibirse la entrada a personas extrañas, y tomarse las precauciones necesarias para evitar accidentes y daños a terceros.

Artículo 696. Deberán removerse los escombros con prontitud de las áreas donde se esté efectuando una demolición.

Artículo 697. La demolición deberá hacerse en forma sistemática. Cuando se trate de edificios deberá hacerse piso por piso y no deberán removerse los soportes hasta tanto no finalice el trabajo en los pisos superiores. Las paredes serán demolidas por secciones y no se dejarán caer como un todo. Los desperdicios no serán botados al suelo, sino transportados por medios seguros y adecuados. Los pisos no deberán recargarse con la acumulación del material que cae de los pisos superiores.

Artículo 698. Cuando la demolición se efectúa por medio de una bola pesada o por medio de otros aparatos mecánicos, la altura del edificio no excederá de 24 metros y el cercado del área deberá estar separado de la estructura 1,5 veces la altura de dicha estructura. Mientras la máquina está en operación ningún trabajador deberá encontrarse en el área del trabajo, debiendo utilizarse agua para eliminar generación de polvo.

Artículo 699. Cuando se utilicen bolas pesadas, estas deberán sostenerse de la grúa por dos o más cables separados, estando cada uno calculado para soportar el peso de dicha bola.

TITULO VIII
De los Trabajos en el Agua
CAPITULO I
De las Instalaciones sobre el Agua

Artículo 700. Todo patrono deberá proveer el equipo de salvamento y rescate que las condiciones requieran, y adiestrar a los trabajadores en su uso efectivo y en la aplicación de respiración artificial.

Artículo 701. Toda instalación sobre el agua donde regularmente trabajen personas, será provista de un botiquín de primeros auxilios. El patrono deberá lograr que por lo menos el encargado de cada turno esté adiestrado en el uso de los medicamentos provistos.

Artículo 702. Toda instalación de `índole permanente y fija, a la cual los trabajadores lleguen por medio de embarcaciones, deberán estar provistos de una plataforma adecuada para atracar y de una escalera suficientemente ancha que facilite el tránsito seguro del personal entre la plataforma de atraque y la plataforma de trabajo.

Artículo 703. Antes de permitir la entrada de personas a lugares que han permanecido cerrados (tales como los compartimientos de las gabarras) o cualquier sitio de ventilación limitada que pueda contener sustancias o gases inflamables, tóxicas

o asfixiantes, se tomarán las medidas de seguridad requeridas por el artículo 789 del Título X de este Reglamento., Los requisitos de dicho artículo también serán estrictamente observados antes de permitir cualquier trabajo, "en caliente" en sitios que hubiesen contenido materiales o gases inflamables.

Artículo 704. Las personas que trabajen en instalaciones sobre el agua, que por alguna razón justificada carezcan de barandas u otro medio físico para prevenir las caídas al agua, deberán ser provistas de chalecos salvavidas, que reúnan las condiciones establecidas por las autoridades marítimas.

Artículo 705. En las tuberías flotantes de las dragas deberán construirse pasillos de un ancho de 0,4o cm, colocados en forma segura y provistos de barandas y pasamanos. Los pasamanos constarán de una estructura rígida, no debiendo utilizarse para este fin, cadenas, cables o cuerdas de fibra. Las personas que transiten por estos sitios deberán usar chalecos salvavidas.

CAPITULO II
Del Transporte Acuático de los Trabajadores

Artículo 706. Toda embarcación utilizada para transporte acuático del personal que trabaje en las instalaciones sobre el agua deberá llenar los siguientes requisitos básicos:

a) Reunir las condiciones de navegabilidad requeridas por las autoridades marítimas.

b) Operados por personal experimentado en el manejo de embarcaciones, familiarizado, estar operado con las normas de la rada, y debidamente autorizado para manejar la unidad.

c) Estar mantenida en buenas condiciones de servicio, y aseo, inclusive todo el equipo de rescate, de control de incendios, y de primeros auxilios.

d) Llevar un número de salvavidas suficiente para cubrir en caso de emergencia, las necesidades de la tripulación y los pasajeros a bordo. El equipo de salvavidas incluirá un chaleco para cada persona a bordo y un número adicional de salvavidas de tipo redondo convenientemente colocados para ser rápidamente lanzados en caso de que alguna persona caiga al agua.

e) Estar provista de un equipo de extinción de incendios, de acuerdo con el tamaño y función de la embarcación y tipo de combustible que se utilice. La tripulación deberá estar familiarizada con el equipo y su uso y recibirán entrenamiento en las maniobras de extinción. El equipo de extinción se inspeccionará periódicamente, siguiendo las recomendaciones del fabricante. Las embarcaciones grandes deberán estar dotadas de mangueras contra incendios y sistemas de agua a presión.

f) Llevar en lugar visible indicación del número máximo de personas permitidas por las autoridades marítimas.

g) La cabinas deberán disponer de suficiente ventilación e iluminación. Los servicios sanitarios y los bebederos de agua deberán ser adecuados para el personal a bordo, y los camarotes deben mantenerse limpios, higiénicos y en condiciones seguras.

Artículo 707. No se permitirá fumar en las embarcaciones de transporte de trabajadores durante la toma de combustible o cuando el buque navegue o esté atracado dentro de un área cubierta por tal prohibición y en ningún momento dentro de la sala de máquinas.

Artículo 708. Las embarcaciones impulsadas por motores interiores de gasolina, estarán equipadas de una válvula de cierre de combustible accionada fuera de la sala de máquinas, preferentemente desde el punto de mando. Antes de poner en funcionamiento el motor, el operador deberá inspeccionar la sentina, el comportamiento de máquinas y el sistema de combustible, para averiguar si existen filtraciones de gasolina o gases derivados de la misma.
Comprobada la presencia de gasolina o gases de la misma el área de peligro seria adecuadamente ventilada por medios mecánicos y cualquier filtración corregida antes de prender el motor. Si se utiliza un ventilador de fuerza eléctrica éste debe ser a prueba de explosión. Durante la operación de ventilación no se permitirá fumar a bordo ni en los alrededores. Los trabajadores a transportarse deberán permanecer fuera de la embarcación hasta que el peligro de incendio o explosión sea totalmente eliminado y el motor haya sido prendido.

Artículo 709. Cuando en las embarcaciones propulsadas por motores fuera de borda sea necesario llevar en ellas, recipientes con combustibles, éstos deberán ser diseñados pata tal fin, herméticamente sellados y protegidos de los rayos del sol.

Artículo 710. Las embarcaciones utilizadas por transporte de trabajadores serán provistas de botiquines de primeros auxilios y el patrono deberá lograr que por lo menos un miembro de la tripulación esté debidamente adiestrado en el uso de los medicamentos provistos.

Artículo 711. Durante el transporte acuático de los trabajadores, la cubierta o pasillo donde ellos transiten se mantendrán libres de obstáculos y las aberturas como escotillas y similares permanecerán cerradas.

CAPITULO III
De las Gabarras de Carga

Artículo 712. Cuando para fines de inspección, reparación o mantenimiento sea necesario entrar en los compartimientos de gabarras, que hayan contenido sustancias tóxicas o inflamables o permanecido cerrados y sin ventilación, se tomarán las medidas de seguridad previstas en el artículo 789 del Título X de este Reglamento.

Artículo 713. Se prohíbe fumar o efectuar cualquier tipo de trabajo en caliente en las gabarras que transporten líquidos inflamables. Esta prohibición deberá advertirse por medio de avisos apropiados, colocados a bordo en sitios visibles. Los trabajadores en estas gabarras deberán usar zapatos sin parte metálicas expuestas.

Artículo 714. En las gabarras de carga que, debido a sus funciones, carezcan de pasamanos en sus bordes, se pintará una franja de color amarillo brillante de una anchura no menor de 10 cm, a lo largo de los bordes expuestos. Las escotillas abiertas deberán protegerse con barandas e iluminarse durante las horas de poca visibilidad.

Artículo 715. Cuando sea necesario tener trabajadores a bordo de una gabarra en movimiento, se les proveerá de chalecos salvavidas.

Artículo 716. Se mantendrán defensas entre la gabarra y el remolcador cuando las dos unidades estén en contacto durante el remolque.

Artículo 717. Las gabarras, cuando estén atracadas, serán debidamente protegidas por medio de defensas apropiadas.

CAPITULO IV
De los Trabajos de Buceo con Atmósfera Suplida

Artículo 718. En las operaciones de buceo deberán emplearse personas que reúnan las condiciones exigidas en el artículo 610 de este Reglamento que sepan leer, nadar, y que conozcan el uso correcto del equipo de buceo, y el sistema de comunicación entre el buzo sumergido y la superficie, así como los procedimientos de seguridad aplicables a las operaciones de buceo y los métodos de respiración artificial.

Artículo 719. Antes de emplear una persona para el trabajo del buzo, el patrono estará en la obligación de someterla a los exámenes médicos de pre-empleo.

Artículo 720. Después de examen médico de pre-empleo, el buzo estará sometido a exámenes médicos cada tres meses.

Artículo 721. En toda embarcación que se utilice en operaciones de buceo no se permitirá la permanencia de personas ajenas a la operación. Estas embarcaciones deberán disponer de:

a) Equipo completo para buzos que incluya: escafandra, cabezote, máscara o equipo autónomo, cabos de vida, mangueras de aire y si el caso lo requiere equipo telefónico.

b) Herramientas necesarias, para trabajar en los equipos.

c) Accesorios tales como: piezas de repuestos, cabos, escaleras portátil, botiquín de primeros auxilios, reloj y otros equipos según las necesidades del caso.

d) Una tabla de descompresión debidamente fijada y colocada en sitio visible para quien maneje el cabo de vida.

Artículo 722. Ningún buzo podrá operar cuando presente cualquier síntoma que signifique alteración de su salud debiendo informar al patrono su indisposición.

Artículo 723. En las operaciones de buceo con cabezote o máscara de aire, y durante todo el tiempo que el buzo esté sumergido, se mantendrán a otra persona conocedora de las operaciones de buceo atendiendo el cabo de vida. Esta persona controlará el ascenso del buzo de acuerdo a la tabla de descompresión y no podrá abandonar su puesto o entregar a otro el cabo de vida mientras haya alguien sumergido.

Artículo 724. Ningún trabajo de buceo con cabezote o máscara de aire se llevará a cabo sin establecer previamente un sistema efectivo de comunicación entre el buzo sumergido y la persona que atiende el cabo de vida.

Artículo 725. El patrono deberá proveer equipo de buceo de buena calidad y mantenerlo en perfectas condiciones de seguridad y servicio.

Artículo 726. Todo equipo de buceo será sometido a inspección, por lo menos una vez al día, acto que se realizará nuevamente antes de usarse.

Artículo 727. La inspección del equipo incluirá revisión de mangueras, a fin de ver si no presentan puntos débiles, dobleces ni cortaduras, revisión de la máscara, cabezote, o escafandra, con comprobación de las ventanillas, bisagras, empacaduras, válvulas reguladoras de la demanda de aire y válvulas de exhalación, ajuste de la máscara y revisión del cabo de vida.

Artículo 728. El patrono está en la obligación de mantener en la embarcación para el uso de los buzos, trajes de baño, calzados adecuados y toallas, así como también gorras de baño, si son necesarias. Cuando se trabaje en zonas donde puedan existir substancias químicas que manchen o ensucien la piel del buzo, deberá proveerse de jabones, líquidos o pastas limpiadoras que no afecten la epidermis cuando se usen.

Artículo 729. Los compresores y el equipo personal de los buzos, deberán ser mantenidos en perfecto estado de funcionamiento e inspeccionados cada vez que se utilicen.

Artículo 730. Durante las operaciones de buceo con cabezote o con máscara de aire se tomarán las medidas necesarias para asegurar que el aire u otra atmósfera aprobada que llegue al buzo sea puro y esté completamente libre de todo contaminante o material extraño. No se conectará la manguera de aire del buzo directamente a la salida del compresor, sin antes colocarse un filtro separador de aceite y un tanque de reserva de aire. Se tomará especial cuidado para evitar que la atmósfera suplida sea contaminada por gases provenientes del escape del motor del compresor o de otros motores de combustión, y que la contaminación por aceite, polvo u otras sustancias extrañas se prevenga mediante el uso de filtros apropiados.

Artículo 731. Se tomarán medidas similares de prevención, cuando se utilicen compresores para llenar los cilindros usados en el buceo con equipo autónomo.

Artículo 732. Antes de sumergirse el buzo, se deberá fijar la embarcación, la cual no podrá moverse durante el tiempo en que haya personal sumergido. El descanso desde la embarcación al agua, se hará por escaleras debidamente aseguradas.

Artículo 733. Durante el periodo de sumersión una persona calificada vigilará el funcionamiento de los compresores de aire.

Artículo 734. Los buzos con cabezote o máscara de aire, ascenderán estrictamente de acuerdo con el tiempo y las paradas establecidas en la tabla de descompresión.

Artículo 735. Durante el buceo, se tomarán todas las medidas necesarias para asegurar que los buzos no estén expuestos a riesgos debido al movimiento de barcos o de otras actividades ajenas a la operación de buceo, y se aplicarán las reglas que al respecto establece el Reglamento para Evitar Colisiones en el Mar, de la Dirección de la Marina Mercante.

Artículo 736. Los cabos de vida, mangueras de aire y todas las otras partes del equipo del buceo deberán protegerse cuando no estén en uso, de posibles golpes, caídas, roturas u otro abuso. Su uso quedará prohibido para otros menesteres. Igualmente estará prohibido el uso de equipo o accesorios no diseñados para operaciones de buceo, tales como mangueras de las utilizadas en soldaduras y máscara de cualquier otro tipo que no sea de buceo.

Artículo 737. Deberá asegurarse la disponibilidad de una cámara de recompresión y de los servicios médicos correspondientes, cuando los trabajos de buceo se efectúen:

a) A profundidades mayores de 15 metros.

b) A profundidades comprendidas entre 10 y 12 metros, cuando se trabaje por periodo de inmersión mayores de 2 horas.

c) A profundidades entre 13 y 15 metros, cuando se trabaje por periodos de inmersión mayores de 85 minutos.

En casos especiales o de emergencia, las autoridades del trabajo podrán permitir excepciones a este artículo.

Artículo 738. Los principios básicos enunciados en los artículos anteriores, se aplicarán a las operaciones de buceo con equipo autónomo.

Artículo 739. La siguiente tabla de descompresión será la usada para buceo en las aguas del territorio nacional. Dicha tabla podrá ser modificada en vista de nuevas técnicas o adelantos científicos, pero cualquier cambio deberá ser aprobado previamente por el Ministerio del Trabajo. Para el buceo en profundidades mayores de 33 metros, se requerirá permiso especial del Ministerio del Trabajo.

PARA BUCEO CON CABEZOTE O MASCARA DE AIRE
TABLA DE DESCOMPRESION

TITULO IX
De las Prevención y Control de Incendios
CAPITULO I
De la Prevención de Incendios

Artículo 740. En todo local de trabajo se tomarán medidas preventivas tendientes a evitar incendios y explosivos.

Artículo 741. Los procedimientos industriales que impliquen riesgos de incendio de rápida propagación o de explosiones, deben realizarse en edificaciones aisladas y fuera de sitios poblados.

Artículo 742. Se prohíbe toda fuente de ignición en los sitios donde se fabriquen, manipulen trasieguen y almacenen explosivos y materiales o gases inflamables. Los patronos deberán colocar en sitios visibles suficientes que señalen su prohibición, y velarán por su estricto cumplimiento.

Artículo 743. Se tomarán las medidas necesarias para evitar escapes de gases o líquidos inflamables hacia fuentes de ignición, sótanos cloacas, sumideros o desagües.

Artículo 744. La pérdida total por derrame de líquidos inflamables será prevista mediante la construcción de un sistema de retención de mayor capacidad que el recipiente que los contenga.

Artículo 745. Los espacios alrededor de los tanques que contengan líquidos inflamables y sus muros, se mantendrán limpios y libres de vegetación o materiales combustibles.

Artículo 746. Cuando en las áreas pobladas se almacenan líquidos inflamables en cantidades mayores de 250 litros, los recipientes estarán suficientemente separados de los edificios y del límite de la propiedad más cercana. La separación mínima para lotes de tambores mayores de 10 será de 9 metros desde el lindero.

Artículo 747. Se prohíbe el transporte de substancias inflamables en recipientes que no hayan sido diseñados especialmente para este fin.

Artículo 748. Se prohíbe mantener o almacenar líquidos inflamables dentro de locales destinados a reunir gran número de personas. Como cines, teatros, escuelas, clubes, hospitales, clínicas, hoteles, pensiones, liceos, universidades y similares.

Artículo 749. Se exceptúan de las disposiciones del Artículo anterior los laboratorios, lavanderías, y a los líquidos que se utilicen en la aplicación de la medicina hospitalaria y similares, siempre que su uso sea indispensable y se empleen en recipientes seguros y en cantidades no mayores de 23 litros.

Artículo 750. En los locales de trabajo donde se trasieguen, manipulen o almacenen líquidos o substancias inflamables, la iluminación de lámparas, linternas y cualquier extensión eléctrica que sea necesario utilizar serán a prueba de explosión.

Artículo 751. No se manipularán ni almacenarán líquidos inflamables en locales situados sobre o al lado de sótano o fosos, a menos que tales áreas estén provistas de ventilación adecuada para evitar la acumulación de vapores y gases.

Artículo 752. Cuando se almacenen solventes, pinturas y otros líquidos inflamables en el interior de locales de trabajo, deberán ubicarse en gabinetes de metal en cantidades no mayores de 250 litros y en envases cuya capacidad no sea mayor de 23 litros cada uno. Se exceptúa a los expendios autorizados por el organismo competente.

Artículo 753. En los locales comerciales donde se expendan pinturas, lacas, barnices y similares, deberán tomarse todas las medidas necesarias para evitar emanaciones o derrames. Las latas se conservarán en perfectas condiciones y adecuadamente almacenadas.

Artículo 754. Los quemadores de combustibles líquidos o gases, deberán estar provistos de controles automáticos para evitar las descargas anormales de combustibles.

Artículo 755. Los locales de trabajo, los pasillos y patios alrededor de las edificaciones, los patios de almacenamiento y lugares similares, deben mantenerse libres de basuras, desperdicios y otros elementos susceptibles de encenderse con facilidad.

Artículo 756. Los desperdicios inflamables en los centros de trabajo serán destruidos o llevados fuera de su lugar de origen a sitios seguros en recipientes de metal cerrado.

Artículo 757. Cuando se quemen virutas, aserrín y otros desperdicios en áreas pobladas o de trabajo, deberá hacerse en incineradores apropiados.

Artículo 758. En las industrias de elaboración de madera, las maquinarias deberán estar provistas de sistemas de remoción de desperdicios, o tendrán instalados depósitos de metal con cubiertas de cierre automático.

Artículo 759. En los locales de trabajo donde haya desperdicios sujetos a la combustión espontánea, se dispondrá de recipiente de cierre automático o de diseño especial.

Artículo 760. El material susceptible de combustión espontánea debe ser almacenado, manejado de acuerdo a sus características.

Artículo 761. Todos los metales del grupo de los alcalinos y los alcalinos térreos, deberán ser almacenados separadamente de otros materiales y protegidos de acuerdo con las características de cada uno.

Artículo 762. Las raspadura o polvos de los metales citados en el Artículo anterior, deberán ser eliminados durante el proceso en el punto de operación, o depositados en recipientes que garanticen la seguridad contra el riesgo de incendio.

Artículo 763. Las fibras combustibles sueltas deberán almacenarse dentro de recipientes adecuados. Si no excedieren de los 14 metros cúbicos se almacenarán en locales con pisos, paredes y techos incombustibles. Las cantidades que exceden de 14 metros cúbicos, serán almacenadas en bóvedas o depósitos construidos de ladrillos o concreto y provistos de ventiladores de seguridad que den al exterior; las aberturas de dichos depósitos deberán ser a prueba de incendio.

Artículo 764. Los almacenes de fibras combustibles sueltas que exceden de los 70 metros cúbicos, deberán estar aislados y sus aberturas debidamente protegidas contra

la entrada de chispas. Estos depósitos estarán separados de otros edificios por espacio no menores de dos metros y protegidos por medio de rociadores automáticos o cualquier otro sistema aprobado por el Ministerio del Trabajo.

Artículo 765. Las fibras embaladas susceptibles a expandirse al humedecerse, deberán almacenarse dejando un espacio libre un metro como mínimo entre paredes, techos y columnas del local; de dejará además un pasillo central no menor de 1,50 metros de ancho.

Artículo 766. Las sustancias que puedan producir incendios o explosiones por contacto con el agua, aire u otras sustancias naturales, serán objeto de almacenamiento, manipulación y uso especial de manera que dichos contactos sean evitados.

Artículo 767. En la limpieza de tanques que hayan contenidos líquidos o gases inflamables, se harán previamente pruebas, de gas y se tomarán las medidas necesarias que impidan riesgos de explosión o incendio, de acuerdo con los señalados en el artículo 789 de este Reglamento.

Artículo 768. Se evitará que botellas, cristales, equipos de vidrio de laboratorios, lupas, espejos y similares, sean causa de incendio por efecto de los rayos del sol.

CAPITULO II
De la Protección contra Incendios

Artículo 769. En los establecimientos de trabajo se instalarán equipos o sistemas de extinción de incendio, portátiles o fijos, automáticos o mecánicos de acuerdo a la naturaleza del riesgo, tomando en consideración la construcción, contenido, ubicación y grado de exposición del trabajo que se realiza.

Artículo 770. Los equipos o aparatos de extinción de incendios estarán debidamente ubicados, tendrán fácil acceso y clara identificación, sin objetos o materiales que obstaculicen su uso inmediato u estarán en condiciones de funcionamiento máximo.

Artículo 771. Los equipos, extintores o sistemas de extinción, deberán revisarse por lo menos una vez al año, haciendo constar esta circunstancia. Aquellos que funcionen a presión serán sometidos a una prueba hidrostática por lo menos cada cinco años, señalándose, en lugar visible, la fecha y la presión de la prueba.

Artículo 772. Sobre los equipos extintores y sistemas de extinción se fijará en lugar visible y en castellano, las correspondientes instrucciones.

Artículo 773. Se usará pintura de color rojo para identificar al sitio de ubicación de los equipos de extinción, de manera que puedan ser identificados por las personas que trabajen en el lugar.

Artículo 774. Las características del tipo de protección, requerida su ubicación en el sitio de trabajo, potencial de extinción t demás requerimientos de orden técnico, serán determinadas por el Ministerio del Trabajo.

Artículo 775. Los hidrantes, casetas con equipos de extinción, bombas de agua, maquinaria y demás equipos de extinción de incendios situados en los patios u otros lugares de trabajo, deberán estar libres de obstáculos. No se permitirá el

estacionamiento de ninguna clase de vehículos, que impidan el arribo el lugar del equipo de protección disponible.

Artículo 776. Los equipos de maquinarias dentro de los sitios de trabajo estarán colocados de tal modo que la totalidad del personal pueda salir con facilidad al exterior en caso de incendio.

Artículo 777. El patrono está en la obligación de hacer del conocimiento de los trabajadores el sitio de ubicación y manejo de los equipos y artefactos de combatir incendios.

Artículo 778. El patrono deberá informar al personal cómo actuar en caso de incendio y dará a los trabajadores entrenamiento en el uso de los equipos de extinción.

Artículo 779. Cuando se disponga de equipos, artefactos y sistemas de protección contra incendios, el cuerpo de Bomberos de la respectiva jurisdicción deberá ser notificado, por el patrono, de su existencia, los detalles técnicos y forma de usuarios.

Artículo 780. Los Cuerpos de Bomberos y el Ministerio del Trabajo deberán ser informados de la existencia y cantidad de elementos y materias de fácil y rápida inflamación o susceptibles de causar una explosión en su protección, manufacturas, comercio o uso.

TITULO X
De los Trabajos de Mantenimiento y Reparación

Artículo 781. Los locales de trabajo en su interior y anexos, deberán mantenerse en buenas condiciones de aseo. Los pisos se limpiarán por lo menos una vez al día y la basura y desperdicios derivados del trabajo serán depositados en recipientes cerrados. Cuando sea necesario hacer la limpieza, durante las horas normales de labor, se tomarán las medidas necesarias para evitar el esparcimiento del polvo en el ambiente de trabajo.

Artículo 782. Las paredes del interior de los locales de trabajo, los cielos rasos, vigas, puertas, ventanas y demás elementos estructurales de la construcción serán pintados cuando el caso lo requiera y de acuerdo a la naturaleza de las labores que se ejecuten.

Artículo 783. Los edificios y estructuras que formen parte, o estén directamente relacionados con una fábrica o establecimiento y todas las máquinas, instalaciones eléctricas, mecánicas y de cualquier otra índole así como las herramientas y equipos, de mantendrán en condiciones seguras y buen funcionamiento.

Artículo 784. Cuando las ventanas de los edificios de múltiples pisos no puedan limpiarse en condiciones seguras desde su interior o con escaleras, plataformas portátiles o desde techos planos inmediatos, serán provistos los dispositivos necesarios para llevar a cabo la limpieza con seguridad desde su exterior. Estos dispositivos deberán ser aprobados por el Ministerio del trabajo.

Artículo 785. Los cinturones de seguridad y sus anclajes cuerdas y demás accesorios deberán ser revisados regularmente por persona calificada, a fin de constatar sus condiciones seguras.

Artículo 786. Cuando sea necesario efectuar reparaciones en locales de trabajo, sin detener las operaciones que allí se realicen, deberán tomarse todas las medidas preventivas necesarias para asegurar que los trabajadores de los mismos están suficientemente protegidos.

Artículo 787. Cuando para efectuar trabajos de mantenimiento o reparación, se quiten o desconecten resguardos o dispositivos de seguridad en máquinas o herramientas, no se permitirá poner éstas en uso, hasta tanto no se coloque nuevamente su protección.

Artículo 788. Ninguna máquina en movimiento deberá ser sometida a trabajos de mantenimiento o reparación a menos que se trate de trabajos de limpieza o lubricación que puedan ser llevados a cabo sin riesgo para los trabajadores.

Artículo 789. Cuando sea necesario ejecutar trabajos de inspección, mantenimiento o reparación en lugares que han permanecido cerrados, o que sirvan de depósito, transporte o proceso de líquidos, sólidos o gases y haya deficiencia de oxigeno en la atmósfera o presencia de gases, nieblas, vapores o sustancias tóxicas o inflamables se tomarán las siguientes medidas de seguridad.

a) Se limpiará si es posible desde el exterior y se ventilará el lugar hasta que se haya comprobado, plena y definitivamente que la atmósfera interior contiene suficiente cantidad de oxígeno, y que no existen tóxicos sobre los límites máximos permisibles.

b) Luego de tomar todas las medidas antes mencionadas y de estar seguro de que no existen riesgos para la salud de los trabajadores, el patrono autorizará por escrito el permiso para entrar.

c) En todo caso la primera persona que entre deberá estar dotada de un cabo de vida, atado a un arnés o cinturón de seguridad y auxiliado por otro trabajador, que permanecerá a la entrada del receptáculo o zona restringida y velará por su seguridad en caso de cualquier emergencia o situación imprevista.

d) En caso de utilizarse tuberías, transportadores, líneas o similares para descargar sólidos, líquidos o gases, deberán bloquearse o desconectarse a fin de evitar la entrada accidental de dichas substancias.

e) Cuando sea necesario realizar trabajos en caliente, deberá probarse previamente la no existencia de riesgos de incendio o explosión.

f) Mientras dure el trabajo, deberán tomarse las medidas necesarias para mantener la atmósfera respirable, y la temperatura y humedad dentro de los límites permisibles.

Artículo 790. Cuando en caso de emergencia o rescate se justifique la entrada de personas en atmósfera peligrosas sin haber sido tomadas previamente las medidas de ventilación previstas en el artículo anterior, el trabajador estará provisto de una máscara suplida de aire y otra atmósfera respirable desde afuera o desde una fuente autónoma.

Artículo 791. Cuando la fuente de energía esté fuera del sitio donde se realizan trabajos de reparación o mantenimiento en máquinas o equipos deberán tomarse las medidas oportunas para interrumpir el paso de dichas energía a tales aparatos.

Artículo 792. Toda parte de equipo, máquina o herramientas que esté expuesto al desgaste o ruptura por la acción del tiempo o del uso y que en razón a la función que cumple pueda ser origen de un accidente, deberá ser sometida a un mantenimiento preventivo adecuado.

TITULO XI
De la Ropa Equipos y Accesorios de protección Personal

Artículo 793. Es de obligatorio cumplimiento el uso del equipo de protección personal cuando no sea posible eliminar el riesgo por otro medio. Los patronos deberán suministrar gratuitamente vestidos, guantes, anteojos, caretas, cinturones y calzado de seguridad y demás equipos requeridos para proteger eficazmente a los trabajadores, y éstos deberán usarlos en su trabajo y conservarlos en buen estado.

Artículo 794. La construcción, calidad y resistencia del equipo y protección entregado a los trabajadores se ajustará a las normas aprobadas por la autoridad competente y deberá reunir las siguientes condiciones:

a) dar adecuada protección contra el riesgo particular para el cual fue diseñado.

b) ser razonablemente, confortable cuando lo usa el trabajador.

c) ajustarse cómodamente sin interferir en los movimientos naturales del usuario.

d) ser durables

e) ser desinfectables y de fácil limpieza

f) llevar la marca de fábrica a fin de identificar su fabricante.

Artículo 795. Los artículos de protección personal deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso.

Artículo 796. Cuando tenga que utilizarse equipo de seguridad personal para usos comunes, deberán esterilizarse cada vez que pasen de un trabajador a otro, para evitar que sirvan de vehículo que contagio de enfermedades.

Artículo 797. A todo trabajador que ejecute trabajos en los cuales pueda poner en peligro sus ojos, el patrono le suministrará protección adecuada.

Artículo 798. Los cristales y material plástico de los lentes, ventanas u otros protectores para la vista deberán estar libres de estrías, burbujas de aire, ondulaciones o aberraciones esféricas o cromáticas. La superficie del frente y de la parte posterior de los lentes y ventana no deberán causar distorsión lateral, salvo cuando proporcionan corrección óptica.

Artículo 799. Para aquellos trabajadores que utilicen lentes para corregir sus defectos visuales y en su trabajo requieran protección visual complementaria, el patrono deberá proveerlos de gafas especiales que puedan ser colocadas sobre sus anteojos habituales; en caso de que sea imposible utilizarse ambos tipos de anteojos, el patrono deberá suministrarles anteojos de seguridad corregidos.

Artículo 800. Para los trabajadores ocupados en la soldadura y corte de arco, soldadura y corte con llama, trabajos en hornos o cualquier otra operación donde sus ojos puedan estar expuestos a deslumbramientos o radiaciones peligrosas, el patrono deberá suministrar lentes o ventanas filtros, conforme a las siguientes normas de matriz o tinte.

a) **TINTES NUMEROS 3** y 4 Para evitar el deslumbramiento causado por el reflejo de la luz solar y luz de soldadura que se realicen en áreas cercanas, vaciado de metales fundidos o trabajos en hornos.

b) **TINTE NUMERO 5:** Para evitar el deslumbramiento al realizar soldaduras o corte con gas, utilizando puntas de soplete de orificio pequeños.

c) **TINTE NUMERO 6:** Para evitar deslumbramiento al realizar soldaduras o corte con gas, utilizando puntas de soplete de orificios medianos, o al realizar soldadura o corte de arco con corriente que no exceda de 30 amperes.

d) **TINTE NUMERO 8:** Para evitar deslumbramiento al realizar soldadura o corte con gas, cuando se utilizan puntas de soplete con orificios grandes o al realizar soldadura de arco con corriente de 31 a 75 amperes.

e) **TINTE NUMERO 10:** Para evitar deslumbramiento al realizar soldaduras de arco con corriente de 76 a200 amperes.

f) **TINTE NUMERO 12:** Para evitar deslumbramiento al realizar soldaduras o corte de arco con corriente de 201 a 400 amperes.

g) **TINTE NUMERO 14:** Recomendado para evitar deslumbramiento al realizar soldadura de arco con una corriente de 401 amperes en adelante.

Artículo 801. Todos los equipos protectores del sistema respiratorio deberán ser adecuados al medio en el cual tienen que usarse. Al seleccionar el equipo se tomarán en consideración el procedimiento y las condiciones que originan la exposición, como son las propiedades químicas, físicas, tóxicas y cualquier otro peligro de las sustancias contra las cuales se requiere protección.

Artículo 802. Los respiraderos de cartucho químico y las máscaras de depósito no deberán emplearse en lugares que estén pobremente ventilados o en ambientes donde el contenido de oxigeno sea inferior al 16%.

Artículo 803. Toda persona que tenga necesidad de utilizar un aparato de respiración, sea de aire u otra atmósfera respirable suplida, de depósito o de cartucho químico, será debidamente adiestrada en el uso, cuido y limitaciones del equipo protector. También será instruida en los procedimientos aplicables en caso de emergencia.

Artículo 804. El equipo de protección de las vías respiratorias deberá guardarse en sitios protegidos contra el polvo y en áreas no contaminadas. Dicho equipo deberá mantenerse en buenas condiciones de uso y de asepsia.

Artículo 805. En los lugares de trabajo donde exista el riesgo de caída de objetos que puedan golpear la cabeza, los trabajadores deberán estar provistos de cascos de seguridad, fabricados de material incombustible o de combustión lenta. Cuando exista riesgo de contacto con líneas eléctricas deberán utilizarse cascos de seguridad no conductores de electricidad.

Artículo 806. Las mujeres deberán cubrirse completamente sus cabellos con mallas o con algún otro dispositivo adecuado que ajuste bien, e impida que sus cabellos se enreden en la maquinarias o equipo.

Artículo 807. Cuando las condiciones del trabajo requieran el uso de protectores para las manos o brazos, deberá tomarse en consideración que no interfieran el movimiento libre de la mano, dedos y brazos. Cuando se manejan cables o cuerdas de alambres. Deberán usarse guantes con palma de cuero o de otro material igualmente resistente a la perforación.

Artículo 808. Los trabajadores deberán usar protección para los pies, y piernas según las siguientes indicaciones:

a) para trabajos con riesgo de lesiones en los dedos de los pies; calzado con punteras de acero u otro material, de calidad y resistencia conforme a las normas nacionales vigentes.

b) para trabajos con riesgos de lesiones en las piernas: polainas de seguridad, de diseño, material y resistencia adecuada.

c) para los trabajos en sitios húmedos; botas impermeables.

Artículo 809. Para aquellos trabajos en alto en los cuales el riesgo de caída libre no pueda ser efectivamente controlado por medios estructurales tales como barandas,

paredes o guardas, los trabajadores usarán cinturones o arneses de seguridad, con sus correspondientes cuerdas o cables de suspensión. Las cuerdas o cables de suspensión estarán firmemente atados al cinturón o arnés de seguridad y también a la estructura del edificio, torre, poste u otra edificación donde se realice el trabajo. Los cinturones o arneses de seguridad y sus cuerdas o cables de suspensión y tendrán una resistencia no menor de 1.150 Kilogramos y el ancho de los cinturones no será menor de 5 centímetros.

Artículo 810. Las cuerdas o cables de suspensión cuando estén en uso estarán ajustados de tal manera que la distancia posible de caída libre del usuario será reducido a un mínimo de un metro, a menos que la línea de suspensión esté provista de algún sistema de amortiguación aprobado y que la Autoridad competente considere su uso justificado.

Artículo 811. En ciertos tipos de trabajo en alto en los cuales no hay manera de fijar la línea de suspensión del cinturón o arnés de seguridad arriba del trabajador, la Autoridad competente podrá requerir el uso de cualquier otro dispositivo debidamente aprobado.

Artículo 812. Los vestidos protectores y capuchones para los trabajadores expuestos a sustancias corrosivas o dañinas serán:

a) a prueba de líquidos o gases de acuerdo con la naturaleza de la sustancia o sustancias empleadas.
b) de construcción y material tal que sean aceptados por la autoridad competente.

Artículo 813. Los vestidos de amianto o de cualquier otro material adecuado para la protección de los trabajadores en aquellos lugares donde pueda ocurrir fuego o explosión, o cuando sea necesario entrar en áreas de calor intenso, consistirán en una prenda de vestir completa, con su capuchón guantes y botas adheridas.

Artículo 814. Los vestidos protectores contra sustancias radiactivas deberán ser:

a) de material lavable y de largo adecuado.

b) cubrir totalmente los vestidos de uso diario y también el cuello y las muñecas.

c) cambiarse por lo menos una vez por semana.

Artículo 815. Las autoridades del Trabajo podrán dictar las medidas complementarias para regular el suministro y uso de los dispositivos personales de seguridad.

TITULO XII
Del Tránsito de Vehículos Dentro de las Areas de Trabajo de las Empresas

Artículo 816. El patrono deberá regular el tránsito de vehículos dentro del perímetro de su empresa de acuerdo al área topográfica volumen de tránsito, tipo de vehículos, clase de trabajo y riesgos específicos. Establecerá en forma definida y con señalamiento adecuado, lo siguiente:

a) velocidad máxima permisible.

b) demarcación del área para tránsito exclusivo de vehículos de peatones.

c) regulación del sentido en que se desplazan los vehículos.

d) demarcación de áreas de estacionamiento.

Artículo 817. Todos los vehículos deberán ser mantenidos en buenas condiciones y no se permitirá transportar personal, excepto en aquellos debidamente acondicionados para tal efecto. Sólo se podrá transportar junto con el personal las herramientas de mano necesarias para efectuar el trabajo.

TITULO XIII
Otros Trabajos Especiales
CAPITULO I

Indicaciones del peso de los grandes bultos transportadores por barcos

Artículo 818. El remitente de cualquier bulto u objeto de un peso de un mil Kilómetros o más despachado dentro de los límites del territorio nacional, para ser transportados por mar o por vía navegable deberá antes de despacharlo, marcar en su parte extrema, de un modo claro y duradero su peso en Kilómetros.
En casos excepcionales, cuando sea difícil determinar el peso exacto, se indicará el peso aproximado.

El peso será marcado de la manera indicada, antes de que el bulto u objeto sea entregado al primer conductor, aun cuando esté destinado a transportarlo solamente por tierra en una parte de su viaje.

Artículo 819. Las autoridades del puerto no permitirán que cualquier objeto o bulto, cuyo peso exceda visiblemente de un mil Kilogramos, sea embarcado a bordo de un barco a menos que las disposiciones del artículo anterior hayan sido cumplidas.
En caso de duda, las autoridades pueden exigir la presentación de las pruebas de que el peso del bulto u objeto no marcado no excede de un mil Kilogramos.

Artículo 820. Cualquier persona que contravenga las disposiciones del artículo 818, será penada de acuerdo con las disposiciones de la Ley del Trabajo, sin perjuicio de las responsabilidades civiles en que pudiere incurrir.

CAPITULO II
Del trabajo de carga de descarga en los puertos

Artículo 821. Los andamios, las planchadas, escaleras y, en general, las instalaciones sobre las cuales el personal debe circular, trabajar o permanecer, ofrecerán en todas sus partes las garantías necesarias de resistencia, estabilidad y solidez.

Artículo 822. Queda terminantemente prohibido el uso de tablas combadas y cubiertas de madera encolada, y la aplicación de pintura y barnices que puedan ocultar algún defecto de construcción o la mala calidad del material.

Artículo 823. Cuando el pasaje de la ribera o muelles a las embarcaciones o viceversa, o entre dos o más embarcaciones, deba efectuarse en declive peligro, se establecerán planchadas de acceso de superficie no lisa o escaleras, para que la comunicación pueda efectuarse con perfecta comodidad y seguridad.

Artículo 824. Las tablas empleadas en la construcción de planchadas se apoyarán sobre soportes y serán colocadas de tal modo que no puedan deslizarse no moverse. Se ligarán por medio de travesaños para evitar su separación y no podrán dejarse espacios vacíos entre ellas que ofrezcan peligro.

Artículo 825. Queda prohibido instalar planchadas con la superficie de circulación cubierta de aserrín, en un declive tal que la planchada pudiere hacerse resbaladiza. Queda igualmente prohibido apoyar las planchadas sobre fardos o bultos sueltos formados con material de escaso peso o sobre bolsas que contengan materias susceptibles de escurrirse.

Artículo 826. Las escaleras tendrán una anchura suficiente para que el personal pueda pasar con facilidad a las planchadas o a las demás instalaciones que sirven de acceso y viceversa.

Artículo 827. El pie de la escalera debe descansar sobre una superficie suficientemente resistente. Queda prohibido sostener la escalera por uno de los escalones, a menos que sea de una resistencia suficiente y esté sostenido por los montantes de manera que no pueda girar.

Artículo 828. Las escaleras suspendidas deberán colocarse de modo que no oscilen ni se inclinen.

Artículo 829. Se usará escaleras distintas para las planchadas de trabajo y para el ascenso y descenso del personal, cuando esas operaciones se efectúen simultáneamente.

Artículo 830. La conducción de los obreros a bordo de los buques, lanchas y demás embarcaciones, con destino a la rada, o buques que se encuentren en los diques, así como el regreso a tierra de los mismos, se efectuará por medio de embarcaciones apropiadas, seguras y en perfecto estado de conservación. Estas embarcaciones llevarán en lugar visible la indicación del número de personas que puedan conducir.

Artículo 831. Todos los lugares en que el personal deba circular o efectuar algún trabajo, estarán bien iluminados. Cuando se usen lámparas de petróleo para la ejecución del trabajo, deberán adoptarse las de tipo más perfeccionado de seguridad.

Artículo 832. Además de las disposiciones necesarias para evitar la caída de los obreros al agua, deberán existir en un sitio inmediato y de fácil acceso, boyas de salvamento para uso del personal y el número de salvavidas necesarios.

Artículo 833. En los trabajos de carga y descarga por medio de grúas u otros aparatos de elevación, se tomarán las precauciones necesarias para la debida sujeción

de las cosas que se carguen y descarguen en cada eslingada, con el fin de evitar que puedan caerse y dañar a los trabajadores.

Artículo 834. Queda prohibido ocupar menores de 18 años ni mujeres en las maniobras de winches u otros aparatos de elevación y en la transmisión de señales para el manejo de los mismos.
Queda, asimismo, prohibido cargara hombros: sacos, cajones o mercaderías cuyo peso exceda de 80 kilos, para los cuales se usarán carretillas, o angarillas llevadas por dos hombres.

CAPITULO III
De las condiciones especiales de seguridad Industrial en las minas y en las fábricas y depósitos de materiales Inflamables y en el uso de explosivos en la Industrias

Artículo 835. En lo relativo a las condiciones de seguridad Industrial en las minas y en las fábricas y depósitos de materias inflamables y en el uso de explosivos en toda clase de industrias, se observarán las disposiciones respectivas contenidas en la Ley de Minas, en su Reglamento, y en las demás Leyes, Ordenanzas y Reglamentos concernientes a esas materias, sin perjuicio de lo que se disponga en los Reglamentos o Resoluciones especiales que dicte el Ejecutivo Federal sobre el trabajo en las distintas Industrias.

CAPITULO IV
Disposiciones especiales para las empresas de ferrocarriles

Artículo 836. Para prevenir los accidentes de los obreros en el trabajo de ferrocarriles, deberán observarse las disposiciones siguientes:
Quedará estrictamente prohibido al personal:

a) Subir a los vehículos o locomotoras o bajar de los mismos cuando estén en movimiento.

b) Interponerse entre dos vehículos para engancharlos, desengancharlos, ponerlos en tensión o aflojarlos estando ambos en movimiento.

c) Colocarse durante las maniobras entre dos vehículos.

d) Asirse a los topes de tirantes transversales de vehículo en movimiento, y caminar en los estribos de los coches durante la marcha del tren.

e) Permanecer en los techos de los vehículos, o caminar, sobre los mismos estando éstos en movimiento.

f) Permanecer o caminar en medio de la vía delante de vehículos en movimiento.

g) Preparar, encender o apagar las luces de los techos de los coches durante la marcha del tren.

Artículo 837. Las empresas deben ordenar que cada agente encargado de las maniobras o del recorrido de las vías, esté provisto de una linterna de servicio.

Artículo 838. Las estaciones, depósitos, bodegas y los almacenes deben estar provistos de tramos, cuerdas, puentes movibles, cuñas para enchavetar las ruedas de los vehículos, etc. A fin de facilitar el servicio de carga, transporte y descarga a brazo, de materiales y mercaderías que por su volumen o peso requieran el trabajo de más de un hombre.

Artículo 839. Las cabrias, las grúas, fijas y corredizas y los carros grúas, deberán llevar clara y visiblemente escrita la indicación de su tonelaje, y deberán también a la par de los órganos y rondanas, estar provistos de frenos o de otro aparato apto para detener el movimiento.

Artículo 840. Las persona encargada de dirigir las maniobras, antes de proceder a levantar las cargas, se cerciorará: a) Del buen estado de conservación del mecanismo y de su regular funcionamiento. b) De que las cargas levantadas no superen el tonelaje del mecanismo ni el del vehículo.

a) De que se prohíba la permanencia del personal debajo de la carga levantada, tanto en el ascenso como en el descenso.

b) De que se prohíba abandonar el mecanismo mientras haya una carga levantada.

c) De que los mecanismos arriba mencionados se sometan cada tres años, cuando menos, a las necesarias pruebas de resistencia.

Artículo 841. Las operaciones de carga y descarga no deben efectuarse cuando los vehículos estén en movimiento. El peso de carga en los vehículos no debe ser mayor que el tonelaje que éstos pueden resistir.

Artículo 842. Las grandes bodegas o depósitos de materiales inflamables, y los grandes recipientes de reserva que contengan líquidos inflamables para el alumbrado de los locales, para la lubricación de las máquinas o para otros usos, serán custodiados en locales destinados exclusivamente a ese fin, y separados del resto de los edificios.

CAPITULO V
De las condiciones especiales que deben observarse en las empresas, explotaciones y depósitos de hidrocarburos

Artículo 843. Independientemente de lo ordenado en las Secciones anteriores, aplicables al caso, se observarán en las empresas, explotaciones y depósitos de hidrocarburos, las disposiciones contenidas en los artículos siguientes.

Artículo 844. Las maquinarias y sus accesorios, que sean utilizados para la construcción de las cabrias, limpieza de pozos y demás instalaciones mecánicas de las

Industrias petroleras deberán ser de material sólido, conservado en buen estado y exentos de todo vicio aparente.

Artículo 845. En las cabrias y demás lugares de trabajo elevados deberán instalarse plataformas, y éstas y las cornisas deberán proveerse de barandas que ofrezcan la debida seguridad para la protección de los trabajadores, cuando éstos realicen sus faenas a una altura igual o mayor de tres metros.

Artículo 846. Las planchadas, pasarelas y demás construcciones análogas, por donde transiten los trabajadores, deberán ser sólidas, ofrecer las debidas condiciones de seguridad y no tener una anchura menor de sesenta centímetros y, cuando sea posible, deberán estar provistas de barandas.

Artículo 847. Se tomarán las precauciones necesarias para evitar todo accidente que pueda ocurrir con motivo de la introducción en la tierra de los tubos de taladro, así como respecto de cualesquiera otros trabajos que se efectúen en los taladros.

Artículo 848. En todos los taladros, tanques y demás lugares de trabajo, donde se efectúen trabajos nocturnos, deberá haber la iluminación necesaria.

Artículo 849. No podrá efectuarse la reparación de los tanques o depósitos que contengan petróleo o sus derivados, con soplete o con cualquier otro aparato que produzca llama.

Cada vez que haya contenido una reparación en el interior de un tanque o depósito que haya contenido petróleo o sus derivados, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar incendios y para asegurar la rápida salida de los trabajadores que se hallen en el interior, en caso de producirse algún siniestro.

Artículo 850. Las llaves de paso de tuberías que conduzcan vapor o agua caliente, deberán estar protegidas convenientemente, para evitar a los trabajadores las quemaduras que pueda causarles el vapor o el agua caliente, cada vez que dichas llaves sean abiertas.

Artículo 851. En todos los trabajos en que se utilice o manipule cemento, cal u otras sustancias que puedan levantar polvo, los patronos deberán suministrar gratuitamente a los trabajadores respectivos, mascarillas y guantes de protección.

Igual obligación tendrán los patronos respecto de los trabajadores empleados en la manipulación de maderas envenenadas o tóxicas.

Artículo 852. Donde el clima sea particularmente caluroso, a juicio del funcionario competente del Trabajo, el patrono deberá suministrar gratuitamente guantes protectores a los trabajadores que manipulen objetos de metal expuestos a un recalentamiento excesivo.

Artículo 853. En los trabajos de limpieza y reparación de calderas, el patrono suministrará gratuitamente a los trabajadores mascarillas protectoras, provistas de anteojos que ofrezcan la debida seguridad para proteger los ojos de los trabajadores y para evitar la absorción de las sustancias tóxicas que se desprendan.

Además las calderas serán humedecidas en las partes en que se vaya trabajando.

Artículo 854. En las fábricas de hielo, queda prohibido utilizar los mismos trabajadores en las máquinas y en la conducción de hielo.
En todo caso los trabajadores que deben sufrir cambios bruscos de temperatura, deberán ser suficientemente protegidos contra las consecuencias dañosas que puedan originarles.

Artículo 855. En los talleres de soldadura, de latonería y otros semejantes en los que se haga necesario el empleo de estufas, de las cuales emanen gases nocivos, el patrono deberá instalar un tubo de escape, que conduzca los gases al exterior.

Artículo 856. En las lavanderías deberán instalarse aspiradores que absorban y conduzcan al exterior el vapor de agua.

Artículo 857. Cada planta productora de gas deberá ser atendida por un número suficiente de trabajadores.

Artículo 858. Las piezas destinadas al descanso de los fogoneros de las calderas, deberán estar situadas a la mayor distancia posible de los lugares ocupados por las calderas en funcionamiento.

Artículo 859. Los trabajadores que presten sus servicios como fogoneros de calderas colocadas al aire libre, deberán estar protegidos, durante su trabajo, por una techumbre adecuada contra la lluvia y el sol.
Los vigilantes de las puertas de entrada a los campos petroleros deberán tener a su disposición una caseta, donde puedan guarecerse de la lluvia o del sol en los momentos en que su trabajo así lo permita.

Artículo 860. En todos los lugares de trabajo, el patrono deberá tener a disposición de los trabajadores agua potable y fresca en cantidad suficiente.

Artículo 861. A fin de asegurar la debida aplicación de los preceptores de la Ley del Trabajo y de este Reglamento, los Inspectores del Trabajo previa consulta podrán dictar las disposiciones que juzguen pertinentes para el establecimiento de otras condiciones de higiene y de seguridad industrial que sean necesarias en los trabajos de hidrocarburos. A este efecto, tomarán los datos necesarios de los funcionarios técnicos de hidrocarburos.

TITULO XIV
CAPITULO I
De la Organización de la Prevención de los Accidentes de Trabajo

Artículo 862. Con el fin de cumplir, lo establecido en este Reglamento y lo que determina el artículo 117, Capítulo VI de la Ley del Trabajo, el patrono estará en la obligación de organizar un programa de prevención accidentes dentro de su empresa, velar por su cumplimiento, instruir a los trabajadores sobre las formas seguras de ejecutar y promover dentro del personal el interés y la efectiva cooperación en cuanto a la prevención de accidentes se refiere.

Artículo 863. El patrono estará en la obligación de realizar inspecciones en los sitios de trabajo, con el propósito de eliminar las posibles condiciones inseguras o peligrosas.

Artículo 864. El patrono deberá investigar y analizar todo accidente ocurrido en el sitio de trabajo y tomar las medidas apropiadas para prevenirlos y enviará una información de dicha investigación del Ministerio del Trabajo.

Artículo 865. El Ministerio del Trabajo llevará una estadística de los accidentes de trabajo ocurridos en el País y determinará los índices de frecuencia y de gravedad por actividad económica de los establecimientos empresas o explotaciones.

CAPITULO II
De los Funcionarios de Inspección

Artículo 866. Los funcionarios de Inspección del trabajo indicarán con fuerza obligatoria, cualquier otra medida de higiene y seguridad, aconsejadas por la ciencia y la práctica, en relación a todos o determinados establecimientos, empresas o explotaciones de su jurisdicción.

Artículo 867. En caso de infracción de las disposiciones de este Reglamento el patrono será notificado de que debe subsanar toda incorrección al respecto a la mayor brevedad. Si no obedece a esta notificación en el término que prudencialmente se le fijare, incurrirá en la sanción que establece el artículo 261 de la Ley del Trabajo.

Artículo 868. El Ministerio del Trabajo podrá delegar en los Inspectores de Seguridad e Higiene Industrial facultades iguales a las conferidas a los Comisionados Especiales del Trabajo.

Dado en Caracas, a los treinta y un días del mes de diciembre de mil novecientos setenta y tres. Año 164° de la Independencia y 115° de la Federación.

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL TRABAJO
Y SEGURIDAD SOCIAL

DESPACHO DEL MINISTRO

Nº 6227

Caracas, 01/12/08
198º y 149

RESOLUCIÓN

El Ministro del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social, designado mediante Decreto N° 6.012, de fecha 15 de abril de 2008, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.910, de la misma fecha, en ejercicio de las atribuciones establecidas en los numerales 19 y 27 del artículo 77 del Decreto con Rango, Valor y Fuerza de la Ley Orgánica de la Administración Pública, en concordancia con el numeral 10 del artículo 14 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, de conformidad con el articulo 8 del Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención y Condiciones de Trabajo;

CONSIDERANDO

Que el Gobierno Bolivariano ha dedicado esfuerzos en aras de establecer condiciones seguras de trabajo para las trabajadoras y los trabajadores, promoviendo instituciones y políticas que permitan desarrollar acciones para la consecución de estos fines;

CONSIDERANDO

Que en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007 - 2013, se establece un cambio hacia un “Modelo Productivo Socialista”, que permita la superación de un modelo capitalista que transcienda a un Estado de Derecho Humano y Social, donde se desarrolle el bienestar integral de las trabajadoras y de los trabajadores, la industria, la economía de servicios, el aparato tecnológico y la agricultura, garantizando las necesidades humanas;

CONSIDERANDO

Que el Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social y el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales realizan acciones para que las empresas, establecimientos, explotaciones o faenas, cooperativas,

cajas de ahorro, mutuales y otras formas asociativas activen la gestión de seguridad y salud en el Trabajo;

CONSIDERANDO

Que el Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social es el órgano competente para aprobar las normas técnicas dictadas, conforme a la Ley que rige la materia, por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales con la finalidad de establecer los criterios y las acciones mínimas necesarias, a ser desarrolladas por las empleadoras y empleadores, en materia de seguridad y salud laborales a través de los servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, precisando mecanismos para la participación activa y protagónica, en la promoción, formación, prevención y atención de las trabajadoras y los trabajadores;

RESUELVE

Artículo Único: Se aprueba en todas sus partes y para que surta efectos, la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008).

.

Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008).

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La situación actual de seguridad y salud laboral en Venezuela viene dada por una serie de factores políticos, económicos, sociales y culturales que han derivado en daños o deterioro a la salud de las trabajadoras y los trabajadores, entre otras cosas, por las diferentes formas, condiciones y esquemas de organización del trabajo no controlado.

Por otra parte, las empleadoras y empleadores en Venezuela se han caracterizado por la falta de acción constante y decidida en pro de la garantía de condiciones seguras y dignas de trabajo, aunado a la nula o escasa participación de las trabajadoras y los trabajadores en la mejora de sus condiciones y ambientes de trabajo, contribuyendo a que no se activaran los mecanismos de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

Igualmente, la debilidad del Estado y la falta de voluntad política para intervenir en los procesos de educación y control de las diferentes formas de trabajo, esquema roto a finales de la década de los 90 y la inexistencia de un marco jurídico adecuado, fueron catalizadores en el agravamiento de la realidad presente en los centros de trabajo.

La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcymat) publicada en la Gaceta Oficial N° 38.236, del 26 de julio de 2005, y la creación de su Reglamento Parcial publicado en Gaceta Oficial N° 38.596 del 02 de Enero de 2007, establecen la obligación de las empleadoras y los empleadores, cualquiera sea su naturaleza, dentro de la República Bolivariana de Venezuela, persigan o no fines de lucro, sean públicos o privados, quienes desempeñen sus labores en cooperativas u otras formas asociativas, comunitarias, de carácter productivo o de servicio, la organización e implementación de acciones de promoción, prevención y de los procesos peligrosos en los ambientes y condiciones de trabajo, que permitan a los actores sociales desempeñar sus actividades sin perjudicar su salud física, mental y social.

El Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo forma un eje transversal para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, como un instrumento de dominio del colectivo que responda a la realidad social, laboral, política y económica; donde el papel activo y protagónico debe ser de las trabajadoras y los trabajadores, traducido en una construcción colectiva, que responda a la integración de los conocimientos, a fin de lograr la unidad de criterios y la consecución de sus objetivos, rompiendo de esta manera con esquemas o paradigmas de trabajo, todo esto bajo el auspicio directo y constante del Estado venezolano en su política de desarrollo de una sociedad más justa.

Este Programa se desarrollará en función de las particularidades del centro de trabajo, con un modelo de participación activa de las Delegadas o Delegados de Prevención, las trabajadoras y los trabajadores, que con su experiencia aportarán los insumos que generarán una identificación de los procesos peligrosos existentes y sus efectos sobre la salud, conduciendo a la construcción de una declaración de política de seguridad y salud en el trabajo, planes de trabajo para el abordaje de los procesos peligrosos, la adopción de decisiones eficaces con base en las necesidades sentidas de la masa laboral, para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, de conformidad con el numeral 7 del artículo 56 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, publicada en Gaceta Oficial N° 38.596 del 02 de Enero de 2007.
Igualmente, se consagra la participación protagónica de las trabajadoras y los trabajadores, como un elemento indispensable para la construcción, ejecución y evaluación del programa, siendo este último punto otro elemento novedoso integrado como mecanismo de valoración de la confiabilidad del programa y la respuesta real que éste ofrece a las necesidades de las trabajadoras y los trabajadores.

En el artículo 89 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, publicada en Gaceta Oficial N° 36.860 del 30 de diciembre de 1999, reimpresa por error material en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453, del 24 de marzo de 2000, se desprende que ***"El trabajo es un hecho social y gozará de la protección especial del Estado. La ley***

dispondrá lo necesario para mejorar las condiciones materiales, morales e intelectuales de los trabajadores y trabajadoras"; adicional a éste, los artículos 118 y 308 establecen que el Estado protegerá a las asociaciones cooperativas u otras formas asociativas, que son desarrollados en la Ley Orgánica del Trabajo, en su artículo 2, donde consagra que, ***"El Estado protegerá y enaltecerá el trabajo, amparará la dignidad de la persona humana, del trabajador y dictará las normas para el mejor cumplimiento de su función como factor de desarrollo, bajo la inspiración de la justicia social y de la equidad"***; así mismo la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, publicada en Gaceta Oficial N° 38.596 del 02 de Enero de 2007, señala en su artículo 1, numeral 1: ***"Establecer las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y las trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, la atención integral al trabajador y trabajadora afectado y la promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social"***; igualmente, su artículo 2 otorga carácter de orden público a sus disposiciones; siendo importante destacar con respecto a las asociaciones cooperativas, que las mismas se encuentran amparadas en su artículo 4, como parte de su ámbito de aplicación.

Del mismo modo, la Ley Especial de Asociaciones Cooperativas, publicada en Gaceta Oficial N° 37.285 del 18 de septiembre de 2001, establece que éstas existen para generar bienestar integral colectivo y personal, por lo cual se hace necesario establecer lineamientos y políticas en materia de seguridad y salud en el trabajo que permitan dar cumplimiento a estas disposiciones.

En tal sentido, una vez realizada, por el Inpsasel al Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social, la propuesta de norma técnica para la declaración de enfermedad ocupacional, en uso de las atribuciones conferidas en el artículo 18, numeral 4, de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo publicada en Gaceta Oficial N° 38.236, del 26 de julio de 2005, y siendo este instituto el llamado a facilitar los mecanismos suficientes para orientar y facilitar el cumplimiento de las disposiciones relativas a la Elaboración, Implementación y Evaluación de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo,
según lo contemplado en el artículo 61 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, publicada en Gaceta Oficial N° 38.596 del 02 de Enero de 2007; dicta la presente Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo; la cuál deberá ser aprobada y publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, de acuerdo a lo establecido en el articulo 8 del Reglamento Parcial de la Ley

Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo publicado en Gaceta Oficial N° 38.596 del 02 de Enero de 2007.

TÍTULO I: OBJETO

Establecer los criterios, pautas y procedimientos fundamentales para el diseño, elaboración, implementación, seguimiento y evaluación de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en cada empresa, establecimiento, unidad de explotación, faena, cooperativa u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, específico y adecuado a sus procesos de trabajo, persigan o no fines de lucro, sean públicas o privadas, de conformidad a lo establecido en la Lopcymat y su Reglamento Parcial y el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Establecer mecanismos para la participación activa y protagónica de las trabajadoras y los trabajadores en las mejoras, así como también para la supervisón continua de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

TÍTULO II: ALCANCE, CAMPO DE APLICACIÓN Y RESPONSABILIDADES

Alcance

Esta Norma Técnica establece los requisitos mínimos para diseñar, elaborar, implementar y evaluar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual garantizará a las trabajadoras y los trabajadores de cualquier centro de trabajo, con especial énfasis en aquellos más vulnerables a los procesos peligrosos (embarazadas, personas con discapacidad, niños, niñas y adolescentes trabajadores, personas con VIH o Sida, entre otros), condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales.

Campo de aplicación

Aplicable a todos los trabajos efectuados, bajo relación de dependencia, por cuenta de una empleadora o empleador, cualesquiera sea su naturaleza, el lugar donde se ejecute, persiga o no fines de lucro, sean públicas o privadas y en general toda prestación de servicios personales, donde haya empleadora o
empleador, trabajadoras o trabajadores, sea cual fuere la forma que adopte, dentro del territorio de la República Bolivariana de Venezuela.

También quienes desempeñen sus labores en cooperativas u otras formas asociativas, comunitarias, de carácter productivo y de servicio, cualesquiera sea su naturaleza, el lugar donde se ejecute, persiga o no fines de lucro, estarán amparados por las disposiciones de la presente Norma Técnica.

Igualmente, esta Norma Técnica es aplicable a las actividades desarrolladas por las trabajadoras y los trabajadores no dependientes.

Quedan exceptuados del campo de aplicación de la presente norma los miembros de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 328 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y artículos 1, 2, 3 y 4 del Decreto N° 6.239, con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana, publicado en N° 5.891 Extraordinario de Gaceta Oficial del 31 de julio de 2008.

Responsabilidades

La Empleadora o el Empleador, cualquiera sea su naturaleza, son los responsables de asegurar la elaboración, puesta en práctica y funcionamiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de brindar las facilidades técnicas, logística y financieras, necesarias para la consecución de su contenido.

El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo es el responsable de elaborar la propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, someterlo a la revisión y aprobación del Comité de Seguridad y Salud Laboral o a la instancia de evaluación y control o por una instancia creada a tal efecto, en el caso de las Cooperativas que no tienen trabajadoras ni trabajadores bajo relación de dependencia.

Asimismo, el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo es responsable de la promoción, ejecución, supervisión y evaluación, con la participación efectiva de las trabajadoras y los trabajadores, asociadas y asociados, de la propuesta de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Comité de Seguridad y Salud Laboral o a la instancia de evaluación y control o la instancia creada a tal efecto, según el caso, es responsable de participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las Delegadas y Delegados de Prevención como representantes de las trabajadoras y los trabajadores, deben garantizar que los mismos estén informados y participen

activamente en la prevención de los procesos peligrosos, en la elaboración, seguimiento y control del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales es el responsable de aprobar y vigilar la aplicación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, establecimiento, explotación, faena, cooperativa u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios.

Las trabajadoras y los trabajadores son responsables de participar en la elaboración y seguimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, políticas y reglamentos internos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

Las Unidades de Supervisión del Trabajo y la Seguridad Social e Industrial, son responsables de promover y velar por la correcta aplicación de los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo, durante la ejecución de los actos supervisorios únicos.

TÍTULO III: DEFINICIONES

A los fines del desarrollo y aplicación de la presente Norma Técnica, se entiende por:

Accidente de Trabajo: Todo suceso que produzca en la trabajadora o el trabajador, una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo.

Actividad: Es la intervención del ser humano que opera interactuando entre objeto y medios de trabajo, es decir, la inversión física e intelectual de la trabajadora o el trabajador, que incluye las tareas con su conjunto de operaciones y acciones realizadas, para cumplir con la intención de trabajo, donde existe la interacción dinámica con el objeto que ha de ser transformado y los medios (herramientas, máquinas, equipos, entre otros) que intervienen en dicha transformación.

Asociada y Asociado: A los efectos de la aplicación de esta norma se considera asociadas y asociados a los sujetos establecidos en el artículo 18 de la Ley Especial de Asociaciones Cooperativas publicada en Gaceta Oficial N° 37.285 del 18 de septiembre de 2001.

Comité de Seguridad y Salud Laboral: Es un órgano paritario y colegiado de participación, destinado a la consulta regular y periódica de las políticas, programas y actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, conformado por las Delegadas o delegados de Prevención, por una parte y por la empleadora o empleador,

o sus representantes, por la otra (bipartito), en número igual al de las Delegadas o delegados de Prevención.

Condiciones Inseguras e Insalubres: todas aquellas condiciones, en las cuales la empleadora o el empleador:

a. No garantice a las trabajadoras y los trabajadores todos los elementos de saneamiento básico, incluidos el agua potable, baños, sanitarios, vestuarios y condiciones necesarias para la alimentación.

b. No asegure a las trabajadoras y a los trabajadores toda la protección y seguridad a la salud y a la vida contra todos los riesgos y procesos peligrosos que puedan afectar su salud física, mental y social.

c. No asegure protección a la maternidad, a las y los adolescentes que trabajan o aprendices y a las personas naturales sujetas a protección especial.

d. No asegure el auxilio inmediato y la protección médica necesaria para la trabajadora o el trabajador, que padezcan lesiones o daños a la salud.

e. No cumpla con los límites máximos establecidos en la constitución, leyes y reglamentos en materia de jornada de trabajo o no asegure el disfrute efectivo de los descansos y vacaciones que correspondan a las trabajadoras y los trabajadores.

f. No cumpla con las trabajadoras y los trabajadores en las obligaciones en materia de educación e información en seguridad y salud en el trabajo.

g. No cumpla con algunas de las disposiciones establecidas en el Reglamento de las Normas Técnicas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

h. No cumpla con los informes, observaciones o mandamientos emitidos por las autoridades competentes para la corrección de fallas, daños, accidentes o cualquier situación que afecte la seguridad y salud de las trabajadoras y los trabajadores.

Contingencia: Es un evento súbito donde existe la probabilidad de causar daños a personas, el ambiente o los bienes, considerándose una perturbación de las actividades normales en todo centro de trabajo, establecimiento, unidad de explotación, empresas, instituciones públicas o privadas y que demanda una acción inmediata.

Contratista: Persona jurídica o natural que por cuenta propia compromete la prestación de servicios o una obra, a otra denominada beneficiario(a), en el lugar de trabajo o

donde éste o ésta disponga, de conformidad con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

Cultura de Prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo: Es el conjunto de valores, actitudes, percepciones, conocimientos y pautas de comportamiento, tanto individuales como colectivas, que determinan el comportamiento con respecto a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de una organización y que contribuyen a la prevención de accidentes y enfermedades de origen ocupacional.

Delegada o Delegado de Prevención: Es el o la representante de las trabajadoras y los trabajadores, elegido o elegida entre estos, por medios democráticos; con atribuciones y facultades específicas, en materia de seguridad y salud en el trabajo, quien será su representante ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral del centro de trabajo.

Empleadora o empleador: Se entiende por empleadora o empleador la persona natural o jurídica que en nombre propio, ya sea por cuenta propia o ajena, tiene a su cargo una empresa, establecimiento, explotación o faena, de cualquier naturaleza o importancia, que ocupe trabajadoras o trabajadores, sea cual fuere su número.

Enfermedad Ocupacional: Los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio, en el que la trabajadora o el trabajador se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes.

Ergonomía: Es la disciplina que se encarga del estudio del trabajo para adecuar los métodos, organización, herramientas y útiles empleados en el proceso de trabajo, a las características (psicológicas, cognitivas, antropométricas) de las trabajadoras y los trabajadores, es decir, una relación armoniosa con el entorno (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (las trabajadoras o los trabajadores).

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo que no implica daños a la salud, que interrumpe el curso normal de las actividades que pudiera implicar daños materiales o ambientales.

Lesiones: Efectos negativos en la salud por la exposición en el trabajo a los procesos peligrosos, condiciones peligrosas y condiciones inseguras e insalubres, existentes en los procesos productivos.

Medidas de Prevención: Son las acciones individuales y colectivas cuya eficacia será determinada, en función a la participación de las trabajadoras y los trabajadores del centro de trabajo, permitiendo la mejora de la seguridad y salud. Estas acciones estarán enfocadas a la identificación, evaluación y control de los riesgos derivados de los procesos peligrosos. Su aplicación constituye un deber por parte de la empleadora o del empleador.

Medio Ambiente de Trabajo: Los lugares, locales o sitios, cerrados o al aire libre, donde personas presten servicios a empresas, centros de trabajo, explotaciones, faena y establecimientos, cualquiera sea el sector de actividad económica; así como otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio; o de cualquier otra naturaleza, sean públicas o privadas. Asimismo, son las situaciones de orden socio-cultural, de organización del trabajo y de infraestructura física que de forma inmediata rodean la relación hombre y mujer – trabajo, condicionando la calidad de vida de las trabajadoras o trabajadores y la de sus familias. Igualmente, se entienden por aquellos espacios aéreos, acuáticos y terrestres situados alrededor de la empresa, centro de trabajo, explotación, faena, establecimiento; así como de otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio y que formen parte de las mismas.

Medios de Trabajo: Son todas aquellas maquinarias, equipos, instrumentos, herramientas, sustancias que no forman parte del producto o infraestructura, empleados en el proceso de trabajo para la producción de bienes de uso y consumo, o para la prestación de un servicio.[1]

Objeto de Trabajo: Son las materias primas, productos intermedios o productos finales que son transformados en bienes y servicios en el proceso de trabajo

utilizado por la trabajadora o trabajador. Cuando el proceso de transformación se realiza sobre los individuos tal como el proceso educativo, estaremos hablando de sujeto de trabajo.

Plan para el Control de Contingencias: Es un conjunto de procedimientos preestablecidos, acciones y estrategias para la coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia de una contingencia.

Política Preventiva: Es la voluntad pública y documentada de la empleadora o el empleador de expresar los principios y valores sobre los que se fundamenta la prevención, para desarrollar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

[1] BETANCOURT, Oscar, Teoría y practica de la salud de los trabajadores, la salud y el trabajo, Quito, CEAS – OPS, OMS, 1995

Procedimiento Preventivo: Es un documento que describe el método seguro y saludable de hacer las cosas, es decir, el modo ordenado, anticipado, secuencial y completo para evitar daños a la salud de las trabajadoras y los trabajadores en la ejecución de sus actividades.

Proceso Peligroso: Es el que surge durante el proceso de trabajo, ya sea de los objetos, medios de trabajo, de los insumos, de la interacción entre éstos, de la organización y división del trabajo o de otras dimensiones del trabajo, como el entorno y los medios de protección, que pueden afectar la salud de las trabajadoras o trabajadores.

Proceso de Trabajo: Conjunto de actividades humanas que, bajo una organización de trabajo interactúan con objeto y medios, formando parte del proceso productivo.

Proceso Productivo: Conjunto de actividades que transforma objetos de trabajo e insumos en productos, bienes o servicios.

Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo: Es el conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidos para identificar, prevenir y controlar aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo y minimizar el riesgo de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades de origen ocupacional.

Riesgo: Es la probabilidad de que ocurra daño a la salud, a los materiales, o ambos.

Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo: Se define a los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo como la estructura organizacional de los patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, que tiene como objetivos la promoción, prevención y vigilancia en materia de seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, para proteger los derechos humanos a la vida, a la salud e integridad personal de las trabajadoras y los trabajadores.

Sistema de Vigilancia de la Salud en el Trabajo: Es un sistema dotado de capacidad funcional para la recopilación, análisis y difusión de datos, vinculado a los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Abarca todas las actividades realizadas en el plano de la persona, grupo, empresa, comunidad, región o país, para detectar y evaluar toda alteración significativa de la salud causada por las condiciones de trabajo y para supervisar el estado general de salud de las trabajadoras o trabajadores.

Trabajadora o trabajador: Es toda persona natural, que realiza una actividad física y mental, para la producción de bienes y servicios, donde potencian sus capacidades y logra su crecimiento personal.

Trabajo: Es la actividad física y mental que desarrollan las trabajadoras y los trabajadores, potenciando así sus capacidades, crecimiento y desarrollo. Así el trabajo, no sólo transforma la naturaleza para la producción de bienes y servicios, sino que además, el hombre y la mujer son transformados, permitiendo su autorrealización.

Trabajo Regular: Es la labor habitual que desempeña una trabajadora o trabajador durante el tiempo correspondiente a las horas de su jornada de trabajo.

Vigilancia Epidemiológica: Es un proceso continuo de recolección y análisis de los problemas de salud laboral y de sus determinantes, seguidas de acciones de promoción y prevención; con la finalidad de conocer las características de las condiciones de trabajo y salud de amplios sectores de la población laboral, sirviendo para optimizar los recursos y prioridades en los programas de promoción, prevención y protección.

TÍTULO IV: CONTENIDO

Requisitos mínimos que debe cumplir el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo:
La empleadora o el empleador es el principal responsable del control de los procesos peligrosos existentes en el centro de trabajo.

Capítulo I. Descripción del Proceso Productivo:

1. Descripción del Proceso Productivo (producción o servicios):

1.1 La empleadora o el empleador, cualquiera sea su naturaleza jurídica, como paso inicial para la elaboración de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá efectuar la identificación de los procesos peligrosos existentes, así como el diagnóstico de las necesidades del centro de trabajo; acciones que deben ser realizadas con la participación de las trabajadoras y los trabajadores, mediante el intercambio de conocimientos, saber y experiencia adquirida al realizar sus actividades laborales, es decir, el aprendizaje empírico adquirido por la trabajadora y el trabajador por medio de su práctica laboral. Esta información, recuperada y sistematizada mediante la discusión y validación del grupo de trabajo, siendo el resultado de la sumatoria sus opiniones, con base en la realidad del centro de trabajo.

1.2 Describir de forma precisa las etapas del proceso productivo, la forma de organización del trabajo, así como los objetos y los medios involucrados en cada una, entre otros aspectos: maquinarias, equipos, materia prima, sustancias utilizadas, subproductos y sobrantes, desechos generados, disposición final de los mismos, impacto ambiental, organización y división técnica del trabajo, organigrama, diagrama de flujo, descripción de las etapas del proceso, división de las áreas y departamentos, puestos de trabajo existentes, herramientas utilizadas, tipo de actividad, empresas contratistas y la relación entre ellos.

1.3 La información recopilada debe ser validada por las trabajadoras y los trabajadores, y las Delegadas y Delegados de Prevención.

1.4 En los casos en los que las trabajadoras y los trabajadores pertenezcan a las empresas contratistas o intermediarias, la caracterización del proceso de trabajo (producción o servicios) debe efectuarse bajo los mismos parámetros.

2. Identificación del Proceso de Trabajo.

2.1 La empleadora o el empleador, por medio del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la participación activa de las Delegadas y Delegados de Prevención y el Comité de Seguridad y Salud Laboral, efectuará la identificación del proceso de trabajo.

2.2 Se identificarán las condiciones asociadas al objeto de trabajo, medio de trabajo y a la organización y división del trabajo, que pueden causar daño la trabajadora o trabajador durante el desarrollo de las actividades laborales (proceso de trabajo) por etapas, tomando en cuenta para ello la información aportada por las trabajadoras y los trabajadores, considerando: procesos peligrosos, condiciones peligrosas en cada una de las etapas del proceso de trabajo o puestos de trabajo, número de trabajadoras y trabajadores expuestos a los procesos peligroso y daños que pueda generar a la salud de las trabajadoras y trabajadores.

2.3 En función de los procesos peligrosos detectados, se adoptarán las medidas preventivas y de mejoras de los niveles de protección, con el fin de priorizar las acciones a aplicar.

2.4 Se efectuará la identificación de los procesos peligrosos siempre que:

2.4.1 Se inicie la elaboración del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.4.2 Se diseñe, planifique e inicie una nueva actividad productiva.

2.4.3 Se creen proyectos para la construcción, funcionamiento, mantenimiento y reparación de los medios, procedimientos y puestos de trabajo, para que sean ejecutados con estricto cumplimiento a las normas, criterios técnicos y científicos universalmente aceptados en materia de salud, Higiene, Ergonomía y Seguridad en el Trabajo, a los fines de eliminar o controlar al máximo técnicamente posible, los riesgos y procesos peligrosos.

2.4.4 Se generen cambios en los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos diferentes a los habituales, se introduzcan nuevas tecnologías o se modifique el acondicionamiento de los lugares de trabajo.

2.4.5 Se cambien las condiciones de trabajo, al modificarse algún aspecto relativo a las instalaciones, organización o al método de trabajo.

2.4.6 Se detecten daños en la salud de las trabajadoras o los trabajadores.

2.4.7 Se aprecie que las actividades de prevención son inadecuadas o insuficientes.

2.4.8 Se identifiquen nuevos riesgos y procesos peligrosos por la trabajadora o el trabajador.
2.4.9 Sea requerido por las Delegadas y Delegados de Prevención, el Comité de Seguridad y Salud Laboral, las trabajadoras y los trabajadores en general.
2.4.10 Y otros donde se considere necesario o cuando el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (Inpsasel), lo advierta, recomiende, indique u ordene, a través de las actuaciones de los funcionarios y funcionarias de inspección.

2.5 La metodología de caracterización del proceso productivo (producción o servicios), de trabajo e identificación de los procesos peligrosos existentes, establecida en la presente norma quedará sujeta a modificación o alternada con otros esquemas metodológicos, siempre y cuando contribuyan a la mejora de la seguridad y salud en el trabajo, con la participación activa, protagónica de las trabajadoras y los trabajadores siempre y cuando resulte más favorables a los mismos, sea propuesto y aprobado previamente por el Inpsasel.

Capítulo II. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Declaración:

1. De su contenido:

1.1 Ser específicas a las características del centro de trabajo y del proceso productivo.

1.2 Ser precisa y redactada con claridad para su fácil comprensión.

1.3 Contener la fecha de elaboración, la firma o endoso de la empleadora o el empleador y de las delegadas o delegados de Prevención.

1.4 Ser difundida con fácil acceso a las trabajadoras y los trabajadores.

1.5 Asumidas y difundidas en todos los ámbitos del centro de trabajo.

1.6 Ser revisada periódicamente (anualmente), para constatar su vigencia por el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Comité de Seguridad y Salud Laboral.

2. De los principios y objetivos:

2.1 La protección de la vida y salud de las trabajadoras y los trabajadores del centro de trabajo, a través de la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes relacionados con el trabajo.

2.2 Ser coherente con otras políticas de la organización (tales como la política de la calidad, ambiental, entre otras.)
2.3 Asegurar el estricto cumplimiento de leyes, reglamentos, normas y procedimientos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
2.4 Garantizar que a las trabajadoras y a los trabajadores, Delegadas y Delegados de Prevención, sindicatos, sean consultados y participen activamente en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del centro de trabajo.
2.5 Contar con los recursos financieros suficientes para su ejecución.
2.6 La empleadora o el empleador por medio del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborará la política de seguridad y salud en el trabajo, con la participación, consulta previa al Comité de Seguridad y Salud Laboral. Ésta será expuesta por escrito, señalando claramente los objetivos específicos para alcanzar la prevención de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, así como el compromiso de mejora continua para garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables.

Capítulo III. Planes de Trabajo para abordar los Procesos Peligrosos:

1. De la estructura de los planes de trabajo.

1.1 Los planes de trabajo deberán responder estrictamente a los procesos peligrosos identificados, según lo establecido en los puntos anteriores.

1.2 Cada uno de los planes debe definir claramente los siguientes aspectos:
1.2.1 Objetivos, metas y alcance
1.2.2 Frecuencia de ejecución de las actividades.
1.2.3 Personal involucrado y responsabilidades en cada una de las actividades.
1.2.4 Procedimiento de ejecución de actividades previstas en el plan, especificando las acciones a ser desarrolladas desde los puntos de vista preventivo, correctivo, predictivo y divulgativo, como consecuencia de la información generada.

1.2.5 Formulario, instrumentos diseñados y recursos necesarios para la ejecución de las actividades.

1.3 El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, es el responsable de diseñar y elaborar los planes de trabajo que conforman el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual deberá ser sometido a revisión y aprobación del Comité de Seguridad y Salud Laboral, las Delegadas y los Delegados de Prevención para su posterior aprobación y registro por el Inpsasel.

2. Del contenido de los Planes de Trabajo:

La estructura de los planes de trabajo deberá contar como mínimo con los siguientes componentes:

2.1. Educación e información.

2.1.1 La empleadora o empleador, a través del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá diseñar, planificar, organizar y ejecutar un programa de educación e información preventiva, en materia de seguridad y salud en el trabajo con su respectivo cronograma de ejecución, que establezca como mínimo 16 horas trimestrales de educación e información por cada trabajadora y trabajador que participen en el proceso productivo o de servicio, independientemente de su condición.

2.1.2 El programa de educación e información preventiva, debe responder a las necesidades detectadas y su número de horas aumentará de acuerdo al proceso peligroso presentes en la actividad de trabajo; determinando la fecha, lugar, temática, facilitador, espacio físico y grupos a formar (Dándole prioridad a las trabajadoras y los trabajadores que estén expuestos a mayor riesgo en el centro de trabajo).

2.1.3 La empleadora o el empleador, deberá proporcionar a las trabajadoras y los trabajadores, Educación en materia de seguridad y salud en el trabajo dentro de su jornada de trabajo.

2.1.4 La educación debe ser teórica y práctica, suficiente, adecuada y periódica, sobre los riesgos y procesos peligrosos, previa a realizar las tareas que le sean asignadas, así como los posibles daños a la salud que estos podrían generar y las medidas de prevención para evitar accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

2.2. Inducción a nuevos ingresos y cambios o modificación de tareas/puestos de trabajo:

2.2.1 Información verbal, escrita y práctica, dando recorridos en el centro de trabajo sobre los procesos peligrosos existentes y los asociados a la actividad, que puedan afectar la seguridad, salud de las trabajadoras y los trabajadores

2.2.2 Información verbal y por escrito de las sustancias, materiales y desechos peligrosos existentes, con la aplicación de las regulaciones legales, las respectivas hojas de datos de seguridad en español que deben estar presentes en el lugar de trabajo, así como los medios y medidas para prevenir cualquier daño a la salud (de ser el caso).

2.2.3 Información verbal y por escrito de los principios de la prevención de las condiciones inseguras o insalubres existentes en el lugar de trabajo, procedimiento seguro de trabajo acorde a las actividades a desarrollar.

2.3 Educación periódica de las trabajadoras y los trabajadores, contemplando los siguientes aspectos:

2.3.1 Debe partir de la detección de necesidades de educación de las trabajadoras y los trabajadores, en cuanto a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, en función de los procesos peligrosos asociados a la actividad, con el fin de convertir las debilidades en fortalezas de prevención.

2.3.2 Información teórica y práctica de los procedimientos inherentes a su actividad, considerando los procesos peligrosos asociados al proceso de trabajo; las condiciones inseguras resultantes de la acción de agentes físicos, químicos, y biológicos y condiciones disergonómicas o psicosociales que puedan causar daños a la salud, reforzando los principios de la prevención.

2.3.3 Todos los miembros del Comité de Seguridad y Salud Laboral deben recibir educación especial e integral, sobre todos los tópicos que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones.

2.3.4 Se debe suministrar educación, información a las trabajadoras y los trabajadores, con la notificación previa al Comité de Seguridad y Salud Laboral, cada vez que se produzcan cambios o modificaciones de las condiciones presentes en el centro y en el puesto de trabajo, considerando la adaptación de nuevas tecnologías.

2.3.5 Se debe impartir a las trabajadoras y los trabajadores educación periódica y actualizada, que garantice la permanencia de los conocimientos y la cultura de la seguridad y salud en las actividades, su periodicidad estará sujeta a la revisión del Comité de Seguridad y Salud Laboral y el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo en función de las necesidades y demandas.

2.3.6 La educación e información, dirigida a las trabajadoras y los trabajadores con discapacidad, debe adaptarse a las características individuales de sus discapacidades y de los procesos peligrosos inherentes a los puestos de trabajo que desempeñan, de conformidad con los artículos 28 y 29 de la Ley para Personas con Discapacidad.

2.3.7 Adicional a las necesidades y demandas de educación detectada, las trabajadoras y trabajadores deben recibir educación en las siguientes áreas: legislación en materia de seguridad y salud laboral, identificación de los procesos peligrosos y los procedimientos de acción frente a los mismos, prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, primeros auxilios, equipo de protección personal y colectiva, prevención y control de incendio, seguridad vial, Ergonomía, crecimiento personal, daños a la salud generados por el consumo de tabaco, alcoholismo, sustancias psicotrópicas, estrés laboral y cualquier otro tema requerido de acuerdo a los procesos peligrosos a los cuales se encuentran expuestos las trabajadoras y los trabajadores.

2.4 Procesos de inspección.

2.4.1 La empleadora o el empleador está en la obligación de realizar inspecciones en los sitios de trabajo a través de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, conjuntamente con el Comité de Seguridad y Salud Laboral, las trabajadoras y los trabajadores,
Delegadas y Delegados de Prevención, con el propósito de identificar condiciones inseguras e insalubres para establecer los controles pertinentes al caso y las mejoras inmediatas. Se debe considerar las instalaciones, máquinas, sustancias, herramientas y equipos utilizados en las áreas de trabajo, las actividades desarrolladas en las mismas, los procesos productivos o procesos de trabajo; así como también en la estadísticas de accidentabilidad y morbilidad, resultado de anteriores inspecciones y acciones de mejoras en base a las necesidades de las trabajadoras y los trabajadores.

2.4.2 La empleadora o el empleador debe elaborar un cronograma de inspecciones, el cual contemple como mínimo: elemento a inspeccionar, área o departamento, frecuencia, fecha, responsable, acciones a realizar, comprobación de eficiencia de la acción (firma y fecha).

2.4.3 La empleadora o empleador, a través del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe diseñar los instrumentos a aplicar en las inspecciones, donde se contemple cada uno de los elementos existentes en la actividad productiva, tales como: maquinarias, equipos, herramientas manuales y eléctricas, medios de manipulación, transporte y almacenamiento, escaleras, rampas, instalaciones civiles y eléctricas, sistema de detección, alarma y extinción de incendio colectivo, señalizaciones, servicios de saneamiento básico, equipos de protección personal y cualquier objeto o medio de trabajo susceptible de originar daños a la salud de las trabajadoras y los trabajadores.

2.4.4 Las observaciones encontradas en las inspecciones, deberán ser discutidas con prontitud en el seno del Comité de Seguridad y Salud Laboral, para tomar las acciones correctivas y su comprobación conjuntamente con el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo y la empleadora o el empleador.

2.4.5 La empleadora o el empleador, a través del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la participación de las Delegadas y Delegados de Prevención, debe realizar un informe que contemple los resultados de las inspecciones realizadas, determinando medidas correctivas, incumplimiento y tiempo estipulado para las correcciones que han de aplicarse.

2.5. Monitoreo y vigilancia epidemiológica de los riesgos y procesos peligrosos.

2.5.1 La empleadora o el empleador en función a los resultados obtenidos en la identificación de los procesos peligrosos realizada, en conjunto con las trabajadoras y los trabajadores, deberá aplicar las mediciones ambientales correspondientes, de ser el caso. En este sentido, efectuará monitoreos

ocupacionales, monitoreos ambientales, para determinar la concentración ambiental de la sustancia en cuestión
o el nivel de intensidad del fenómeno físico, realizar monitoreos sobre indicadores biológicos de exposición, a fin de mantener un registro actualizado de las condiciones de trabajo, para establecer acciones preventivas y de control, garantizando así a las trabajadoras y los trabajadores condiciones de seguridad, salud y bienestar.

2.5.2 También son mecanismos aplicables al sistema de monitoreo y vigilancia epidemiológica de procesos peligrosos, la implementación sistemática de los programas de control preventivo y correctivo de las maquinarias, materiales y procesos de trabajo peligrosos.

2.5.3 El Comité de Seguridad y Salud Laboral debe participar en la elaboración, aprobación, puesta en marcha y evaluación de los mecanismos aplicados en el monitoreo y vigilancia epidemiológica de los procesos peligrosos de la empresa o centro de trabajo.

2.5.4 Se pondrán en práctica las medidas preventivas emanadas de las evaluaciones y otras fuentes, tomando en cuenta los aspectos tipificados en las Normas Covenin y el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, hasta tanto se creen en el Inpsasel, las Guías Técnicas de Prevención y Normas Técnicas referidas a la materia.

2.6 Monitoreo y vigilancia epidemiológica de la salud de las trabajadoras y los trabajadores.

2.6.1 La empleadora o el empleador deberá, a través del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la participación de las Delegadas y los Delegados de Prevención, establecer un sistema general de vigilancia de la salud de las trabajadoras y los trabajadores; el cual comprende: el registro, análisis, interpretación y divulgación sistemática, derivada de las evaluaciones individuales, colectivas de la salud de las trabajadoras y los trabajadores, que de forma permanente forman parte de los elementos de vigilancia en el trabajo, así como también, los datos derivados del registro de incidentes y accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

2.6.3 Las Delegadas y los Delegados de Prevención, así como las trabajadoras y los trabajadores, tienen derecho a estar informados por el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre: las estadísticas de accidentabilidad, las enfermedades comunes y ocupacionales, las lesiones que afecten a las trabajadoras y los trabajadores, las políticas diseñadas, las acciones necesarias enfocadas a la promoción y divulgación sobre las estadísticas del centro de trabajo. Las estadísticas deberán ser publicadas mensualmente, manteniendo los principios de confidencialidad de las trabajadoras y los trabajadores.

2.6.4 Los parámetros a seguir en cuanto a la realización de los exámenes preventivos de salud de las trabajadoras y los trabajadores, como función del

Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, se regirá por lo establecido en la Norma Técnica de Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.7 Monitoreo y vigilancia de la utilización del tiempo libre de las trabajadoras y los trabajadores.

2.7.1 La empleadora o el empleador deberá por medio del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, desarrollar e implementar un sistema de vigilancia permanente, sistemático donde se considere: jornada de trabajo, horas extras laboradas, hora de descanso dentro de la jornada, días de descanso obligatorio, días de descanso obligatorio disfrutados efectivamente, días de descanso convencionales, días de descanso convencionales disfrutados efectivamente, número de días de vacaciones, número de días de vacaciones disfrutados efectivamente, que garantice la utilización del tiempo libre de las trabajadoras y los trabajadores, como la aplicación de los planes para la recreación y turismo como herramientas para fortalecer la calidad de vida de las trabajadoras y los trabajadores.

2.7.2 Los programas de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, se regirán por lo lineamientos establecidos por el Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores y el Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales.

2.8 Reglas, normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable.

2.8.1 La empleadora o el empleador deberá establecer un sistema de información, amplio y comprensible, para las trabajadoras y los trabajadores, contentivo de los medios didácticos, que contribuyan al conocimiento de los procesos peligrosos, la forma de protegerse de ellos, mediante el establecimiento de reglas, normas y procedimientos ejecutados con estricta sujeción a las normas, criterios técnicos y científicos universalmente aceptados en materia de salud, higiene, ergonomía y seguridad en el trabajo. Estas deberán ser publicadas en

las diferentes áreas y puestos de trabajo, con el fin de ser analizadas y visualizadas por las trabajadoras y los trabajadores.

2.8.2 Características básicas:

2.8.2.1 Las reglas, normas y procedimientos son necesarios para promover la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales del centro de trabajo; deben ser claras, concretas, breves y elaboradas por el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, las trabajadoras y los trabajadores, y el Comité de Seguridad y Salud Laboral.

2.8.2.2 Las reglas en su propósito y forma deberán tener carácter mandatario permanente.

2.8.2.3 Las normas en su propósito son de obligatorio cumplimiento, sujeta a modificaciones por cambios tecnológicos en el tiempo.

2.8.2.4 Los procedimientos en su propósito y forma de enunciado deberán tener una base técnica fundamentada en el conocimiento y la experiencia de las trabajadoras y trabajadores, del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, y del Comité de Seguridad y Salud Laboral, cuya finalidad será plantear la ejecución eficaz y segura de una determinada actividad.

2.8.2.5 Las normas y procedimientos deberán mantenerse actualizadas.

2.9 Dotación de equipos de protección personal y colectiva.

2.9.1 La empleadora o el empleador, en cumplimiento del deber general de prevención, protección de la vida y la salud en el trabajo, debe establecer políticas y ejecutar acciones que permitan el control total de las condiciones inseguras e insalubres de trabajo, estableciendo como prioridad el control en la fuente u origen. En caso de no ser posible, se deberán utilizar las estrategias de control en el medio y controles administrativos, dejando como última instancia y cuando no sea posible la utilización de las anteriores estrategias o como complemento de las mismas la utilización de Equipos de Protección Personal (EPP) de acuerdo a los procesos peligrosos existentes, en concordancia, a lo establecido en el articulo 62 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo publicada en Gaceta Oficial N° 38.236, del 26 de julio de 2005.

2.9.2 La empleadora o el empleador, deberá suministrar gratuitamente los equipos de protección personal, que deben reunir las siguientes condiciones:

2.9.2.1 Dar adecuada protección particular para lo cual fue diseñado.

2.9.2.2 Ser confortable cuando lo usa una trabajadora o trabajador.

2.9.2.3 Ajustarse cómodamente sin interferir en los movimientos naturales del usuario.

2.9.2.4 Ser resistentes.

2.9.2.5 Ser de fácil aplicación de medidas antisépticas que no les deterioren y de fácil limpieza dependiendo de sus características.

2.9.2.6 Llevar la marca de fábrica a fin de identificar su fabricante, su descripción y sus especificaciones técnicas.

2.9.2.7 Las trabajadoras y los trabajadores deben ser formados para su uso, cuidado y mantenimiento.

2.9.2.8 La empleadora o empleador deberá llevar un registro sistematizado, dejando constancia por escrito de la entrega y recepción de los mismos.

2.9.2.9 Los equipos de protección personal deberán estar certificados de acuerdo a las normas establecidas para brindar la protección requerida.

2.9.2.10 La dotación de los equipos de protección personal sólo se realizará previo análisis de los procesos peligrosos y acciones sobre la fuente, que permita la búsqueda de equipos con especificaciones técnicas que cumplan con los niveles de protección requeridos.

2.9.2.11 Establecer criterios para la periodicidad de las dotaciones de los equipos de protección personal.

2.9.2.12 Los equipos de protección personal deben ser sometidos a pruebas e inspecciones periódicas que permitan evaluar sus condiciones y uso.

2.9.2.13 Las trabajadoras y los trabajadores, asociadas y asociados, participarán activamente en la selección de los equipos de protección personal, conjuntamente con el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.10 Atención preventiva en salud de las trabajadoras y trabajadores.

2.10.1 La empleadora o el empleador, deberá establecer a través del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, un programa de vigilancia de salud de las trabajadoras y los trabajadores, garantizando el derecho
al trabajo, la salud y la vida, a través del reconocimiento preventivo del médico o médica en la evaluación de los efectos de las condiciones de trabajo, sin que esto implique cualquier tipo de discriminación durante la verificación del estado de salud de las trabajadoras y los trabajadores.

2.10.2 El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo está en la obligación de otorgar originales, a las trabajadoras y los trabajadores de los resultados de las evaluaciones médicas ocupacionales, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a su obtención, resguardando copias fotostáticas en la Historia Medica Ocupacional, garantizando la confidencialidad de éstos frente a terceros, salvo autorización escrita por
las trabajadoras y los trabajadores, solicitando lo contrario. Los resultados de las evaluaciones servirán de base para la planificación de acciones en la relación causa- efecto dentro del ambiente de trabajo.

2.10.3 El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, será el encargado de velar por el cumplimiento de esta vigilancia de salud de las trabajadoras y trabajadores, considerando lo establecido en la Norma Técnica sobre los Servicios de Seguridad y Salud en Trabajo.

2.10.4 A los efectos de proteger la integridad, dignidad, derecho al trabajo y las oportunidades de empleo, no podrán practicarse como requisito a las solicitudes de empleo o para continuar con la actividad laboral:

2.10.4.1 Pruebas de anticuerpos contra el VIH, sin el consentimiento libre, expreso y manifiesto de la persona, de conformidad con lo establecido en el artículo 2 de la Resolución N° SG-439 del Ministerio de Salud, del 26 de Agosto de 1994, publicada en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 35.538 de fecha 02 de septiembre de 1994.

2.10.4.2 Pruebas de embarazo.

2.11 Planes de contingencia y atención de emergencias.

2.11.1 En todo centro de trabajo, explotación o faena, deberá existir un plan de contingencia y atención de emergencias y urgencias, teniendo en cuenta las características de los procesos, el tamaño y su actividad, así como la posible presencia de personas ajenas a los mismos, a los fines de la adopción de las medidas necesarias para su mitigación y control.

2.11.2 La empleadora o empleador, a través del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá organizar los sistemas de atención de primeros auxilios, transporte de lesionados, atención médica de emergencia necesaria, respuestas y planes de contingencia. En este sentido, se definirán los lineamientos para que de una forma científica, metodológica y técnica, se identifiquen, evalúen y determinen los probables escenarios y secuencialmente sean desarrollados los planes para control de las contingencias, con definición de estrategias, procedimientos, métodos, técnicas y con la utilización óptima de los medios disponibles, en donde deben considerarse todas las variables involucradas, con establecimiento exacto de funciones y responsabilidades en cada etapa, que se adapte fácilmente a cualquier tipo de instalación y proceso.

2.12 Recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos.

2.12.1 La empleadora o el empleador debe asignar una partida presupuestaria anualmente que constituirá los recursos económicos necesarios, para lograr el fiel cumplimiento de lo expresado en los objetivos y la planificación de su Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo; para ello deberá señalar todas las inversiones previstas en esta materia, cuantificando las unidades requeridas, precio unitario y costo total de las acciones.

2.13 Ingeniería y ergonomía.

2.13.1 La empleadora o el empleador deberá adecuar los métodos de trabajo, así como las máquinas, herramientas y útiles usados en el proceso de trabajo, a las características psicológicas, cognitivas, culturales, antropométricas de las trabajadoras y los trabajadores, a fin de lograr que la

concepción del puesto de trabajo permita el desarrollo de una relación armoniosa entre la trabajadora trabajador y su entorno laboral.

2.13.2 La empleadora o el empleador debe implantar los cambios requeridos, tanto en los puestos de trabajo existentes, como al momento de introducir nuevas maquinarias, tecnología o métodos de organización de trabajo, previa realización del estudio de puesto de trabajo.

2.13.3 La empleadora o el empleador debe llevar un registro de las características fundamentales de los proyectos de nuevos medios y puestos de trabajo o la remodelación de los mismos, y están en la obligación de someterlos a consideración del Comité de Seguridad y Salud Laboral y del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como del Inpsasel para su correspondiente aprobación.

2.13.4 La empleadora o el empleador debe diseñar un programa de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo a las máquinas, equipos y herramientas del centro de trabajo.

TÍTULO V: DE LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

1. De los accidentes de trabajo

1.1 La empleadora o el empleador, a través del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, luego de la ocurrencia del accidente de trabajo, en conjunto con las Delegadas o Delegados de Prevención, deberá activar su investigación, previa notificación y declaración ante el Inpsasel, según lo previsto en el artículo 73 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo publicada en la Gaceta Oficial N° 38.236, del 26 de julio de 2005, y los artículos 83 y 84 del Reglamento Parcial de la Lopcymat, publicado en Gaceta Oficial N° 38.596 del 02 de Enero de 2007, conteniendo como mínimo:

1.1.1 La recopilación de la información, en la cual se contemplará: toma de datos en el sitio y de manera inmediata, siempre que sea posible; realizar todas las indagaciones precisas de los posibles testigos individualmente; evitar juicios de valor, sin buscar responsabilidades sino hechos; analizar los aspectos técnicos y organizacionales del entorno que puedan ayudar a las conclusiones y reconstrucción del accidente del modo más objetivo.

1.1.2 Análisis del accidente: una vez obtenida la información se determinarán las causas inmediatas y básicas que dieron origen al accidente, como consecuencia de la reconstrucción e investigación efectuada, donde se deben señalar todas aquellas que se considere que hayan tenido relación con el hecho.

1.1.3 Medidas de prevención: se indicarán los puntos críticos que, ante todo lo sucedido, se considere necesario corregir para evitar su ocurrencia, diseñando métodos y modificaciones de condiciones de trabajo que sean requeridos.

2. De la investigación de la enfermedad ocupacional

2.1 El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene la función de investigar la enfermedad ocupacional, con el fin de explicar lo sucedido y adoptar los correctivos necesarios, siguiendo las pautas indicadas en la Norma Técnica para la Declaración de la Enfermedad Ocupacional.

TÍTULO VI: DEL COMPROMISO DE HACER CUMPLIR LOS PLANES ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. Identificación de la empleadora o del empleador en hacer cumplir los planes establecidos:

1.1 La empleadora o empleador, suscribirá una carta compromiso, dirigida al Comité de Seguridad y Salud Laboral, una vez concluido el proceso de construcción y validación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como al Inpsasel para su aprobación, comprometiéndose a lo siguiente (Anexo I):

1.1.1 Asegurar el cumplimiento de toda la normativa legal en materia de seguridad y salud en el trabajo.

1.1.2 Adoptar y desarrollar nuevas tecnologías compatibles al medio ambiente y la mejora continua de las condiciones de trabajo.

1.1.3 Proporcionar educación e información teórica y práctica, suficiente, adecuada y en forma periódica a las trabajadoras y los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

1.1.4 Medir, controlar y perfeccionar de modo continuo los procesos productivos en los aspectos relacionados con el medio ambiente y la salud de las trabajadoras y los trabajadores.

1.1.5. Promover sistemas de comunicación interna sobre la eficacia de la política, normas y resultados en los aspectos de prevención, facilitando y fomentando la coordinación y participación de las trabajadoras y los trabajadores.

1.1.6 Evaluar de forma periódica los puestos de trabajo en los aspectos que afectan a la seguridad, higiene, ergonomía y psicología, utilizando los registros sobre morbilidad y accidentabilidad, a fin y efecto de mejorar los métodos de trabajo y la eficacia de las medidas preventivas.

1.1.7 Garantizar a las trabajadoras o los trabajadores de las empresas contratistas o intermediarias o de otras formas asociativas, condiciones óptimas de seguridad y salud en el trabajo.
1.1.8 Establecer programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social para el disfrute de las trabajadoras y los trabajadores.
1.1.9 Acatar los ordenamientos impartidos por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
1.1.10 Respetar las acciones y actividades desarrolladas por las Delegadas y Delegados de Prevención, enmarcadas dentro de sus facultades y atribuciones, establecidas en la Lopcymat y su Reglamento Parcial.

2. Identificación de las asociaciones cooperativas en hacer cumplir los planes establecidos:

2.1 En caso de las asociaciones cooperativas o cualquier forma asociativa, que no posean trabajadoras ni trabajadores bajo relación de dependencia, la carta compromiso será presentada y aprobada por la asamblea general de asociadas y asociados, comprometiéndose a lo siguiente (Anexo II):

2.2.1 Asegurar el cumplimiento de toda la normativa legal en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2.2.2 Adoptar y desarrollar nuevas tecnologías compatibles al medio ambiente y la mejora continua de las condiciones de trabajo.
2.2.3 Proporcionar educación e información, teórica y práctica, suficiente, adecuada y en forma periódica a las asociadas y asociados en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2.2.4 Medir, controlar y perfeccionar de modo continuo los procesos productivos en los aspectos relacionados con el medio ambiente y la salud de las asociadas y los asociados.
2.2.5 Promover sistemas de comunicación interna sobre la eficacia de la política, normas y resultados en los aspectos de prevención, facilitando, fomentando la coordinación y participación de las asociadas y los asociados.
2.2.6 Revisar de forma periódica los puestos de trabajo en los aspectos que afectan a la seguridad, higiene, ergonomía y psicología, utilizando los registros sobre morbilidad y accidentabilidad, a fin y efecto de mejorar los métodos de trabajo y la eficacia de las medidas preventivas.
2.2.7 Garantizar a las trabajadoras y a los trabajadores de las empresas contratistas o intermediaria o de otras formas asociativas, condiciones óptimas de seguridad y salud en el trabajo.
2.2.8 Establecer programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social para el disfrute de las asociadas y los asociados.

2.2.9 Acatar los ordenamientos impartidos por el Inpsasel.

TÍTULO VII. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. De las condiciones para beneficiaria o beneficiario del servicio o dueña o dueño de la obra, contratistas, subcontratistas e intermediarias:

1.1 La beneficiaria o beneficiario solicitará a las empresas contratistas, subcontratistas e intermediarias, previo al inicio de la actividad, el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo propio, bajo los principios contenidos en la presente Norma Técnica.

1.2 La beneficiaria o beneficiario deberá considerar, desde que inicia la planificación de la obra o servicio a contratar, el impacto en la seguridad y salud en el trabajo que implican estas obras o servicios a ser ejecutados, no sólo para los trabajadores y trabajadoras bajo su dependencia y subordinación, sino también para las trabajadoras y los trabajadores de la empresa contratista, subcontratista o intermediaria, tomando en cuenta la información recopilada para la construcción de los planes de trabajo para el abordaje de los diferentes procesos peligrosos.

1.3 El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de la beneficiaria o beneficiario, pondrá en conocimiento a la empresa contratista, subcontratista o intermediaria, la información contenida en su Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y los planes de acción correspondientes para el control de los procesos peligrosos inherentes a la actividad a desarrollar, el cual será adaptado a las características del contrato y al Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de las empresas contratistas, subcontratistas o intermediarias seleccionadas para la ejecución de las obras o servicios, a fin de elaborar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo adaptado al centro de trabajo específico.

1.4 El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa contratista, una vez recibido la información descrita en el punto anterior, debe realizar la revisión y mejoras pertinentes, para hacer la presentación del mismo al Comité de Seguridad y Salud Laboral de la contratista, subcontratista o beneficiaria en el centro de trabajo, en la reunión de la constitución del mismo, para ser presentado al Comité de Seguridad y Salud Laboral de la beneficiaria. En esta reunión se aprobará el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo del centro de trabajo específico.

1.5 El contratista, subcontratista o intermediaria, deberán propiciar los mecanismos idóneos para la elección de las Delegadas y los Delegados de Prevención, así como constituir el Comité de Seguridad y Salud Laboral en un lapso no superior a diez (10) días hábiles, a partir del inicio de la obra o servicio.

1.6 Es potestativo de las Delegadas y los Delegados de Prevención de la beneficiaria o del beneficiario, su participación en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud Laboral de la empresa contratista, subcontratista o intermediaria, con posibilidad de voz, para el proceso de revisión y aprobación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo específico al centro de trabajo.

1.7 El Servicio de Seguridad y Salud en Trabajo de la beneficiaria o del beneficiario, deberá vigilar por el cumplimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa contratista, subcontratista o intermediaria.

1.8 En los casos que las obras o servicios contratados, sean menores a quince (15) días continuos, el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de la beneficiaria o del beneficiario, debe establecer las acciones mínimas a ser realizadas por la empresa contratista, subcontratista o intermediaria, en conjunto con el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de las mismas, previos al inicio de las actividades. Sin menoscabo del cumplimiento en lo establecido en el artículo 41 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo publicada en la Gaceta Oficial N° 38.236, del 26 de julio de 2005.

2. De las asociaciones cooperativas y otras formas asociativas.

2.1 En las asociaciones cooperativas u otras formas asociativas, que no posean trabajadoras ni trabajadores bajo relación de dependencia, la propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, será presentada por el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo y se someterá a la asamblea general de asociados para su aprobación.

2.2 El control de la aplicación de las políticas, programas y actuaciones en materia de seguridad y salud laboral en las asociaciones cooperativas u otras formas asociativas, será asumido por la instancia de evaluación y control o por una instancia creada a tal efecto.

2.3 Aquellas asociaciones cooperativas u otras formas asociativas, que contraten trabajadoras o trabajadores, se regirán por las disposiciones de la legislación laboral aplicable a las trabajadoras y los trabajadores dependientes.

2.4 Las asociaciones cooperativas u otras formas asociativas, cuando actúen como beneficiarias, contratistas, subcontratistas e intermediarias, se regirán por lo establecido en la presente Norma Técnica.

3. De la participación protagónica de las trabajadoras y los trabajadores y la contraloría social.

3.1. Las trabajadoras y los trabajadores independientemente de la forma del contrato y tiempo del mismo, sindicalistas, Delegadas y Delegados de Prevención de las empresas contratistas, subcontratistas e intermediarias, que estén

incorporados al Comité de Seguridad y Salud Laboral de las empresas beneficiarias, en razón al derecho que les asiste y teniendo el deber social y moral, de un papel participativo protagónico, preventivo de promoción de seguridad y salud en el trabajo, establecidas en el marco legal vigente, tienen derecho a ser consultados, educados e informados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo; razón por la cual la empleadora o el empleador deberá asegurar el cumplimiento de este aspecto.

3.2. El papel protagónico de las trabajadoras y los trabajadores es fundamental en el proceso de investigación, situación que permitirá conocer sus condiciones de seguridad y salud en el trabajo, con miras a la prevención y mejoras de las mismas, a través del planteamiento de objetivos, estrategias y acciones que permitan la transformación de sus realidades laborales, en conjunto con el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.3. Por lo tanto la empleadora o el empleador deberá establecer los mecanismos que faciliten su participación en el aporte de las ideas y propuestas de mejoras, ya sea de forma individual o colectiva.

TÍTULO VIII: DE LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. La empleadora o el empleador garantizará que las trabajadoras y los trabajadores dispongan del tiempo y recursos para involucrarse activamente en los procesos de organización, planificación y seguimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, con una participación activa y protagónica de los mismos, en relación a la evaluación periódica, constante de la ejecución y de las acciones de perfeccionamiento de dicho programa.

2. El Comité de Seguridad y Salud Laboral presentará ante el Inpsasel en su informe mensual, las actividades de evaluación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando las medidas propuestas y acordadas de mejoras detectadas en la identificación de los procesos peligrosos, como cumplimiento de los planes de trabajo y su respectivo cronograma.

Queda expreso, que a partir de la vigencia de la presente norma, la empleadora y el empleador, asociaciones cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio que hayan o no, elaborado el Programa de Higiene y Seguridad, deberán elaborar e implementar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, adaptado a los requisitos establecidos en la Lopcymat, su Reglamento Parcial y esta Norma Técnica, en un periodo no mayor a noventa (90) días continuos, contados a partir de la fecha de publicación en Gaceta Oficial de la presente Norma Técnica.

ANEXO I

MEMBRETE DE LA EMPRESA, INSTITUCIÓN O CONTRATISTA
MODELO CARTA COMPROMISO

Fecha de emisión: _____

Sres -_____<Nombre de los miembros del Comité de Seguridad y Salud Laboral de la Empresa-/Institución/Contratista/Intermediaria/Otros >

Yo, _____, titular de la cédula de identidad Nº_____ Representante legal de la <Empresa/Institución/Cooperativa/Contratista/Intermediaria/ Otros>, _____ por medio de la presente dejo constancia que, una vez concluido el proceso de construcción y validación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de este centro de trabajo, y cumplido con todos los requisitos exigidos en los artículos 61 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcymat) y los artículos 80, 81 y 82 de su Reglamento Parcial y su Norma Técnica, me comprometo a asumir los siguientes compromisos:

1 Asegurar el cumplimiento de toda la normativa legal en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2 Adoptar y desarrollar nuevas tecnologías compatibles al medio ambiente y la mejora continua de las condiciones de trabajo.

3 Proporcionar educación e información teórica y práctica, suficiente, adecuada y en forma periódica a las trabajadoras y los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

4 Medir, controlar y perfeccionar de modo continuo los procesos productivos en los aspectos relacionados con el medio ambiente y la salud de las trabajadoras y los trabajadores.

5. Promover sistemas de comunicación interna sobre la eficacia de la política, normas y resultados en los aspectos de prevención, facilitando, fomentando la coordinación y participación de las trabajadoras y los trabajadores.

6 Evaluar de forma periódica los puestos de trabajo en los aspectos que afectan a la seguridad, higiene, ergonomía y psicología, utilizando los registros sobre morbilidad y accidentabilidad, a fin y efecto de mejorar los métodos de trabajo y la eficacia de las medidas preventivas.

7. Garantizar a las trabajadoras y a los trabajadores de las empresas contratistas, subcontratistas o intermediarias, condiciones óptimas de seguridad y salud en el trabajo.

8. Establecer programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social para el disfrute de las trabajadoras y los trabajadores.

9. Acatar los ordenamientos impartidos por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

10. Respetar las acciones y actividades desarrolladas por las Delegadas y Delegados de Prevención, enmarcada dentro de sus facultades y atribuciones, establecidas en la Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y su Reglamento Parcial.

_____

Firma y Sello del representante legal de la Empresa/Institución/

Contratista/Intermediaria/Otros

ANEXO II

MEMBRETE DE LA ASOCIACIONES COOPERATIVAS
MODELO -CARTA COMPROMISO

Fecha de emisión: _____

Sres -_____<Nombre de los miembros Comité de Seguridad y Salud Laboral de la Asociación Cooperativa>

Yo, _____, titular de la cédula de identidad N°_____ Representante legal de la <Asociaciones Cooperativas >,_____ por medio de la presente dejo constancia que, una vez concluido el proceso de construcción y validación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de este centro de trabajo y cumplido con todos los requisitos exigidos en los artículos 61 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcymat) y los artículos 80, 81 y 82 de su Reglamento Parcial y su Norma Técnica, me comprometo a asumir los siguientes compromisos:

1. Asegurar el cumplimiento de toda la normativa legal en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. Adoptar y desarrollar nuevas tecnologías compatibles con el medio ambiente y la mejora continua de las condiciones de trabajo.

3. Proporcionar educación e información teórica y práctica, suficiente, adecuada y en forma periódica a las asociadas y a los asociados, en materia de seguridad y salud en el trabajo.
4. Medir, controlar y perfeccionar de modo continuo los procesos productivos en los aspectos relacionados con el medio ambiente y la salud de las asociadas y de los asociados.
5. Promover sistemas de comunicación interna sobre la eficacia de la política, normas y resultados en los aspectos de prevención, facilitando y fomentando la coordinación y participación de las asociadas y de los asociados.
6. Revisar de forma periódica los puestos de trabajo en los aspectos que afectan a la seguridad, higiene, ergonomía y psicología, utilizando los registros sobre morbilidad y accidentabilidad, a fin y efecto de mejorar los métodos de trabajo y la eficacia de las medidas preventivas.
7. Garantizar a las trabajadoras y a los trabajadores de las empresas contratistas, subcontratistas o intermediarias, condiciones óptimas de seguridad y salud en el trabajo.
8. Establecer programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social para el disfrute de las asociadas y de los asociados.
9. Acatar los ordenamientos impartidos por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

_____

Firma y Sello del representante legal de la Asociaciones Cooperativa

Comuníquese y Publíquese,
Por el Ejecutivo Nacional,

ROBERTO HERNÁNDEZ WOHNSIEDLER
MINISTRO DEL PODER POPULAR PARA EL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

NORMA VENEZOLANA

COVENIN 2245 - 90

ESCALERAS, RAMPAS Y PASARELAS. REQUISITOS DE SEGURIDAD

COVENIN

PRLOGO

La Norma a Venezolana COVENIN 2245-85 Escaleras, rampas y pasarelas. Requisitos de seguridad fue aprobada con carácter provisional en el año 1985.

Debido a que cumplió las etapas reglamentarias establecidas en el "Manual de procedimiento para la elaboración, aprobación, publicación y distribución de las Normas Venezolanas COVENIN", la Comisión Venezolana de Normas Industriales en su reunión No. 2 de fecha 04-04-90 decidió elimiar su provisionalidad y aprobarla como definitiva.

TRAMITE

COMITE: CT3: CONSTRUCCION
PRESIDENTE: ING. MARITZA SILVA
VICEPRESIDENTE: ING. RAFAEL SALAS JIMENEZ
ING. LUIS CESTARI
SECRETARIO: ARQ. FREDDY ANDRADE
SUBCOMITE: CT3/SC3: PROCESOS CONSTRUCCION
COORDINADOR: ARQ. FREDDY ANDRADE

PARTICIPANTES

ENTIDAD	REPRESENTANTES
RADIO CARACAS TELEVISION (R.C.T.V.)	EFREN KEY
COMPAÑIA ANONIMA METRO DE CARACAS(C.A.METRO)	ANIBAL VELASQUEZ RITA RAMOS ALESSANDRA FEBRES EVY CASTILLO
INSTITUTO VENEZOLANO DE LOS SEGUROS SOCIALES (IVSS)	FRANCISCO R. SUAREZ CARREÑO
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS (MEM)	LUIS E. BAUTISTA
COVENIN-COMITE CT3 PRESIDENTE	MARITZA SILVA
ASOCIACION VENEZOLANA DE PRODUCTORES DE CEMENTO	RAFAEL SALAS JIMENEZ
M.T.C. RAMON E. GRATEROL	
MINDUR	ROMAN KOSZARYCZ
AVIDISO	BENITO ALBARRAN GLADIS BRANDO
INGENIERIA MUNICIPAL	RAMON ARICCIA
UCV.FAC.INGENIERIA INME	NELSON CAMACHO
PRE-MEX	MATIAS SANTANA
PARTICULAR	JOAQUIN PORRERO
M.A.R.N.R.	KATTY CASTILLO
U.C.V. FAC.AU.	MERCEDES MARRERO

DISCUCION PUBLICA

FECHA ENVIO: 09-08-89

DURACION: 45 DIAS

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 25-01-90

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 04-04-90

NORMA VENEZOLANA

ESCALERAS, RAMPAS Y PASARELAS — COVENIN

REQUISITOS DE SEGURIDAD — 2245-90

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN	625-72	Norma de seguridad para escaleras mecánicas.
COVENIN	1612-82	Alambres para cables de acero de uso general.
COVENIN	810-87	Guía instructiva sobre medios de escape.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Venezolana establece:

2.1 Requisitos mínimos de seguridad, en lo relativo a materiales y diseño que deben cumplir las escaleras, rampas y pasarelas, tanto permanentes como provisionales.

2.2 Requisitos mínimos de fabricación en lo que se refiere al montaje.

2.3 Requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir los usuarios de escaleras, rampas y pasarelas tanto permanentes como provisionales.

3 DEFINICIONES

3.1 ESCALERAS

Elemento usado para la circulación vertical de personas, compuesto por una serie de escalones que permiten subir o bajar de un nivel a otro.

3.1.1 Escaleras permanentes:

Son las escaleras destinadas a un uso específico duradero y prolongado en el tiempo tomando en consideración el tipo de estructura a construir.

3.1.2 Escaleras provisionales:

Son las escaleras construidas para un uso temporal o momentáneo, generalmente en trabajos de construcción, mantenimiento o reparación de edificaciones.

3.1.3 Escaleras de acceso principal:

Son las escaleras centrales de uso general, frecuentemente utilizadas por personas pertenecientes a cualquier edificación, que comunican todos los

niveles principales de la misma.

3.1.4 Escaleras secundarias:

Son las escaleras que comunican uno o dos niveles como máximo y de uso limitado de personas.

3.1.5 Escaleras de escape:

Son las escaleras de emergencia que permiten la evacuación o desalojo de personas en casos de incendio o cualquier otro tipo de siniestros.

3.1.6 Escaleras simples:

Son las escaleras portátiles, no autosoportadas y no ajustables en longitud, compuestas de dos largueros donde están ensamblados transversalmente y a distancias regulares unos travesaños, los cuales sirven de peldaños.

3.1.7 Escaleras dobles:

Son las escaleras portátiles, autosoportadas no ajustables en longitud, constituidas por dos elementos similares, uno de los cuales constituye la escalera y el otro un elemento de soporte, unidos en la parte superior por un sistema de bisagra y aproximadamente a la mitad de su longitud mediante un dispositivo de articulación que permite su plegado.

3.1.8 Escaleras de extensión:

Son las escaleras portátiles, no autosoportadas, compuestas por dos tramos similares cada uno a una escalera simple y contruidas de forma que la longitud útil total de la escalera puede variar por el desplazamiento a conveniencia, de un tramo sobre el otro.

3.1.9 Escaleras industriales:

Son las escaleras utilizadas y adaptadas a las características específicas de la industria.
Ejemplo: navales, de chimeneas, de minas, de tanques petroleros, y otros.

3.1.10 Escaleras de un solo tramo:

Son las escaleras que no tienen descansos intermedios al cubrir niveles.

3.1.11 Escaleras de tramos y descansos:

Son las escaleras que están compuestas por secciones de peldaños y descansos intermedios y pueden ser usadas para cubrir desniveles de cualquier altura.

3.1.12 Escaleras de caracol:

Son las escaleras de planta circular desarrolladas y ancladas sobre un eje central. Solo se podrán usar como secundarias.

3.1.13 Escaleras helicoidales:

Son las escaleras donde cierto número de escalones presentan forma de cuña, lo que da a la misma un desarrollo helicoidal.

3.1.14 Escaleras mecánicas:

Son aparatos de elevación y transporte inclinados, de uso secundario en las edificaciones, accionadas por sistemas electromecánicos, y adecuadas para el transporte continuo de grandes masas de público.

3.1.15 Escalas:

Son elementos conformados por cuerdas en su mayor proporción, a veces conjuntamente, con madera, metal u otro material, que sirven para salvar desniveles entre dos superficies; se utilizan en condiciones muy especiales tales como trabajos navales, aeronáuticos, de rescate y otros.

3.1.16 Guardacabo:

Es aquel anillo de hierro rodeado de cable para que pase por él sin rozarse otro cable.

3.1.17 Gualderas:

Son aquellos elementos laterales de una escala de cuerda, que sirven para el paso del cabo y sujeción de los peldaños.

3.1.18 Guardacanto o reborde

Borde saliente ubicado en el ángulo externo, formado por la huella y la contrahuella y realizada de material antirresbalante.

3.1.19 Huella

Plano horizontal de un escalón, que permite apoyar el pie para subir o bajar de un nivel a otro, indica el ancho del escalón.

3.1.20 Contrahuella

Plano vertical de un escalón, que indica la altura del escalón.

3.2 RAMPAS Y PASARELAS

3.2.1 Rampa

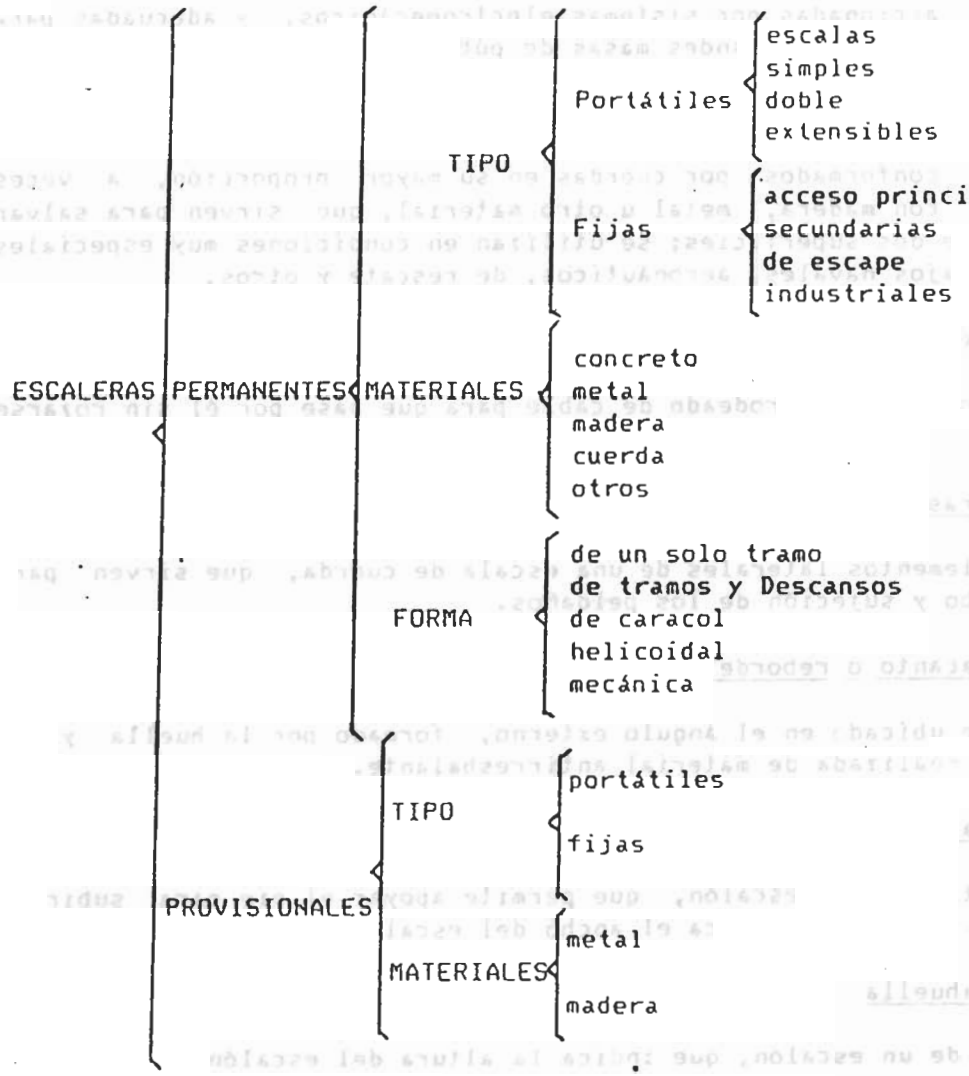
Es aquella superficie inclinada utilizada para salvar un desnivel entre dos superficies.

3.2.2 Pasarela

Es aquel puente pequeño para uso peatonal, que sirve para unir dos superficies ubicadas al mismo nivel.

4 CLASIFICACION

4.1 Las escaleras se clasificarán de la siguiente manera:



4.2 Las rampas y pasarelas se clasificarán según su inclinación, de la siguiente manera:

De 0° a 5° - pasarelas.
De 5° a 15° - rampas de inclinación media.

De 15 a 20 - rampas empinadas.

5 MATERIALES

5.1 MADERA

5.1.1 La madera utilizada en la construcción de las escaleras, rampas y pasarelas, deberá ser fuerte, seca, sana, libre de nudos y rajaduras que afecten su resistencia.

5.1.2 Los peldaños de las escaleras de madera deberán ser ensamblados a los largueros y no solamente clavados.

5.1.3 Las escaleras, rampas y pasarelas de madera utilizados en obra, deben ser sin pintura, laca u otro recubrimiento opaco, que impida la fácil inspección y detección visual de fallas en la estructura de la misma.

5.1.4 En la construcción de escaleras portátiles deberá utilizarse material resistente, con un factor de seguridad no menor de 4.

5.1.5 No se permitirán empalmes en escaleras de madera.

5.1.6 Las especies utilizadas para construcción deberán tener las características físicas y mecánicas especificadas en la Tabla No. 1.

5.2 METAL

5.2.1 Todas las partes metálicas deberán ser de aluminio, acero, hierro maleable, u otro material adecuado en dureza y resistencia al uso previsto. No presentarán desgaste, corrosión, ni fallas estructurales. Los largueros de las escaleras de metal deben tener una sección que impida flexiones extremas al usarlas.

5.2.2 Los peldaños de las escaleras, asi como la superficie de rampas y pasarelas, deberán fabricarse de láminas corrugadas recubiertas con material antirresbalante, o cualquier otro para minimizar el riesgo de resbalones.

5.2.3 Las escalas metálicas deberán estar provistas de zapatas antirresbalantes en la parte inferior de los largueros.

5.2.4 Las escaleras, rampas y pasarelas metálicas expuestas y suceptibles a agentes oxidantes deberán ser tratadas con un recubrimiento anticorrosivo.

5.3 CONCRETO

La estructura de concreto de las escaleras, rampas y pasarelas deberá tener las secciones y refuerzos metálicos requeridos según el cálculo estructural, de manera que soporte la carga para la cual ha sido diseñada.

5.4 CUERDAS

5.4.1 Las cuerdas utilizadas para la construcción de escalas, deberán tener un diámetro mínimo de 20 mm si son de cáñamo y 13 mm si son de nylon.

5.4.2 No deberán presentar nudos , desgastes, se deberá evitar el contacto con materias ácidas o caústicas que deterioren sus características físicas y condiciones de uso.

5.4.3 Las cuerdas de fibra sintética o natural se deberán seleccionar de acuerdo con lo indicado en la Tabla No. 2.

5.5 CABLES DE ACERO

Cables de acero, éstos deberán permanecer limpios y secos, lubricados o engrasados. Deberán cumplir con lo especificado en la Norma Venezolana COVENIN 1612.

6 REQUISITOS

6.1 PARA ESCALERAS

6.1.1 De diseño

6.1.1.1 Uniformidad de huella y contrahuella, diseñados de manera que escurra el agua.

6.1.1.1.1 Acceso principal

6.1.1.1.1.1 La pendiente preferida estará comprendida entre los 30 y 35 grados con respecto a la horizontal (Ver fig. 1).

6.1.1.1.2 El ancho mínimo tanto en el tramo como en los descansos será de 1,20 m y variará dependiendo del flujo de personas que las utiliza.

6.1.1.1.3 La huella estará comprendido entre 26 y 30 cm, incluyendo 2,5 cm de borde antirresbalante.

6.1.1.1.4 La contrahuella estará comprendida entre 15 y 20 cm, y se podrá calcular aproximadamente utilizando la siguiente fórmula:

2 contrahuellas + 1 huella = rango 57 y 68 cm

6.1.1.1.5 No se permitirán tramos continuos de más de 12 escalones; los descansos tendrán una longitud mínima de 1,20 m y su ancho será el mismo de la escalera.

6.1.1.2 Secundarias

6.1.1.2.1 La pendiente preferida estará comprendida entre los 20 y 50 grados con respecto a la horizontal. (Fig. 1).

6.1.1.2.2 El ancho mínimo será de 90 cm.

6.1.1.2.3 Las huellas serán de 23 cm y un máximo de 30 cm.

6.1.1.2.4 La contrahuella estará comprendida entre 15 y 20 cm y se podrá calcular aproximadamente utilizando la siguiente fórmula:

2 contrahuellas + 1 huella = entre 57 y 68 cm

6.1.1.2.5 Se permitirán tramos contínuos con un máximo de 20 escalones, en las escaleras de uso secundario.

6.1.1.2.6 Se permitirán las escaleras de caracol, helicoidales y mecánicas, solo para uso secundario.

6.1.1.3 Industriales

6.1.1.3.1 El ancho mínimo será de 30 cm.

6.1.1.3.2 El ancho mínimo para la huella o peldaño será de 15 cm.

6.1.1.3.3 En las escaleras industriales, verticales o casi verticales, la distancia mínima horizontal que podrá existir entre ellas y la superficie a la cual van fijadas será de 20 cm.

6.1.1.3.4 De emergencia
Para el diseño de escaleras de escape (emergencia), se deberá cumplir con lo especificado en la Norma Venezolana COVENIN 810.

6.1.1.4 Mecánicas

Para el diseño de escaleras mecánicas, se deberá cumplir con lo especificado en la Norma Venezolana COVENIN 625.

6.1.1.5 Portátiles

6.1.1.5.1 El ancho mínimo será de 30 cm.

6.1.1.5.2 El ancho mínimo del peldaño será de 5 cm y la altura entre estos no será mayor a 30 cm.

6.1.1.6 Extensibles

6.1.1.6.1 El tramo más ancho corresponderá a la parte baja.

6.1.1.6.2 La superposición mínima de un tramo sobre el otro, cuando éstas estén a su máxima longitud, será de 90 cm.

6.1.1.7 Escalas

6.1.1.7.1 Estarán provistas de dos guardacabos de acero galvanizado, a los que irán amarrados dos cabos de cáñamo de una longitud de 3,5 m y un diámetro mínimo de 20 mm (Fig. 2).

6.1.1.7.2 Estarán compuestas de una serie de peldaños de madera, en número variable según el caso, atravesados por un cabo de cáñamo de 20 mm de diámetro, el cual rodeará a los guardacabos y a unas gualderas de madera de forma semioval, para lo cual éstas tendrán unos canales de sección semicircular, y cuyo objetivo es la sujeción de los peldaños (Fig. 2).

6.1.1.7.3 Los cabos estarán unidos entre si por encima y por debajo de las gualderas, con unos amarres de cuerda, de 3 mm de diámetro. Las gualderas se sujetarán al peldaño por medio de una espiga y a los cabos por amarres del mismo diámetro que el anterior, en número de tres por encima del peldaño y tres por debajo del mismo (Fig. 2).

6.1.1.7.4 Se deberá intercalar cada cinco peldaños uno especial, de 1,5 m de longitud, también de madera, cuyo objetivo es la de evitar que la escala pueda ser volteada por el viento o movimientos de la superficie a la que se apoye (Fig. 2).

6.1.1.7.5 La corona, o parte inferior estará provista de un guardacabo redondo (Fig. 2).

6.1.1.7.6 Cuando las escalas de cuerda sean utilizadas en trabajos navales o en contacto con líquidos, los cabos de cáñamo usados, deberán ser tratados con brea o alquitrán.

6.1.2 De seguridad

6.1.2.1 Todo tramo de escaleras con 4 o más peldaños, llevará un pasamanos a una altura de 75 a 90 cm medidos en línea con la contrahuella, desde la superficie de la huella.

6.1.2.1.1 Los pasamanos deberán soportar una fuerza horizontal de 100 kg por metro lineal.

6.1.2.1.2 Los pasamanos de madera tendrán un diámetro mínimo de 5 cm, si se emplea tubería de hierro, su diámetro mínimo exterior será de 38 mm.

6.1.2.1.3 El espacio mínimo libre entre la pared y el pasamanos será de 38 mm.

6.1.2.2 Las áreas en la base, recorrido y la parte superior, de todas las escaleras, se deben conservar limpias, libres de desperdicios y despejadas, sin obstáculos que dificulten su utilización.

6.1.2.3 Los escalones construidos de material perforado o de rejas, no

tendrán intersticios con dimensiones mayores a 12 mm.

6.1.2.4 La superficie de las huellas no podrá ser construida de material resbaladizo; cuando debido a la naturaleza del uso u otros factores, existan riesgos especiales de resbalones, se utilizará también, en las huellas, un revestimiento de material antirresbalante.

6.1.2.5 Todas las escaleras, dependiendo de su uso y materiales, deberán inspeccionarse periódicamente, para garantizar su perfecto estado y condición de seguridad, se deberá llevar un registro de esta inspección.

6.1.2.6 No se permitirá hacer reparaciones provisionales a los peldaños, largueros u otros elementos que presenten defectos o deterioro que afecte la seguridad de la escalera.

6.1.2.7 Permanentes

Las escaleras permanentes deberán estar provistas de señalización en cuanto a las entradas y salidas, así como de iluminación y ventilación, según lo especificado en la Norma Venezolana COVENIN 810.

6.1.2.8 Portátiles

6.1.2.8.1 Los pies de las escaleras portátiles se deberán colocar sobre bases fuertes y niveladas, y deberán estar dotados de elementos de apoyo (zapatos) que eviten los riesgos de deslizamiento y vuelco.

6.1.2.8.2 Las escaleras portátiles permanentes deberán identificarse con un serial que permita su rápida identificación al momento de ser inspeccionadas.

6.1.2.8.3 El almacenamiento de las escaleras portátiles permanentes, se hará en lugares protegidos de la intemperie y con buena ventilación sin calor o humedad excesivas. Deberán colgarse en la pared con varios soportes a lo largo para evitar deformaciones.

6.1.2.8.4 Las escaleras portátiles metálicas, deberán tener en un sitio visible, una señal de indicación de peligro al usarse cerca de equipos o conductores eléctricos.

6.1.2.8.5 Las escaleras portátiles simples, no deberán sobrepasar los 5 m a menos que estén reforzadas en su parte central, en todo caso, no se emplearán más allá de los 7 m.

6.1.2.9 Fijas

Las escaleras fijas con ángulos comprendidos entre 75° y 90° grados con respecto a la horizontal que tengan una altura mayor de 5 m sobre el piso, serán provistas de jáulas, sistemas de cinturón de seguridad corredizos sobre rieles guía, o cualquier otro mecanismo aprobado por la autoridad competente.

En caso de utilizarse la jaula, ésta deberá empezar a 2,50 m de altura desde el inicio de la escalera, y sobresalir 1 m al final y por encima de ésta. Estas escaleras deberán dotarse igualmente, de plataformas de descanso de 60 cm de ancho por 70 cm de largo, cada 9 m las cuales estarán provistas de barandillas por sus lados abiertos.

6.1.2.10 Dobles

6.1.2.10.1 Las escaleras dobles deben articularse en la parte superior por medio de un espárrago de hierro con ojete en un extremo, o por bisagras metálicas.

6.1.2.10.2 Las escaleras dobles dispondrán de dispositivos separadores, formados por cadenas de eslabones soldados de alambre de acero de 2 mm de diámetro como mínimo, para evitar la separación accidental de los largueros durante su uso.

6.1.2.10.3 Los dispositivos separadores deberán estar firmemente unidos a ambas secciones de la escalera doble, se colocarán en la superficie inferior de los peldaños y en su mitad, si se emplea un solo elemento, o en los largueros, si son dos.

6.1.2.10.4 Para evitar el cierre de las escaleras dobles durante su uso deberá colocarse un dispositivo separador tipo aldabilla, que una a los largueros de un mismo lado de ambas secciones, situado entre el segundo y tercer peldaño contando desde la parte superior.

6.1.3 De Uso

6.1.3.1 Los usuarios, deberán sujetarse con ambas manos al subir o bajar de las escaleras con ángulo superior a los 75 grados con respecto a la horizontal. Si se debe transportar material, esto se hará con una cuerda u otro implemento similar, antes o después de llegar al nivel deseado.

6.1.3.2 Se deberá subir o bajar de cara a las escaleras con ángulo superior a los 75 grados con respecto a la horizontal.

6.1.3.3 Antes de subir, los usuarios deberán cerciorarse de que sus zapatos no tengan grasa, barro ni cualquier sustancia deslizante.

6.1.3.4 Se deberá dar mantenimiento periódico a las escaleras con el fin de eliminar el polvo, grasa, u otras sustancias o elementos que alteren su condición de uso.

6.1.3.5 Se deberá advertir a los trabajadores, del peligro que existe al tratar de alcanzar una superficie alejada sin cambiar de sitio la escalera.

6.1.3.6 Se prohibe el uso de escaleras metálicas cerca de conductores o equipos eléctricos, ni donde puedan entrar en contacto con ellos.

6.1.3.7 Al realizar trabajos ligeros desde las escaleras; las herramientas o materiales que se vayan a utilizar irán colocados en correas, carteras o

bolsas. Durante el trabajo, no se dejarán sobre los peldaños.

6.1.3.8 Portátiles

6.1.3.8.1 Al emplear las escaleras portátiles simples, extensibles o dobles, para realizar trabajos ligeros, la cintura del usuario se mantendrá por debajo del último peldaño.

6.1.3.8.2 La parte superior de las escaleras portátiles simples o extensibles deberá asegurarse a la superficie donde se apoye mediante un sistema que impida su desplazamiento durante el uso.

6.1.3.8.3 Solo se efectuarán trabajos ligeros desde las escaleras portátiles.

6.1.3.8.4 Las escaleras portátiles, no se deberán apoyar frente o sobre puertas, ventanas u otro elemento similar que no ofrezca un apoyo seguro.

6.1.3.8.5 Las escaleras portátiles simples o extensibles, nunca se deberán apoyar sobre sus peldaños, ni en salientes de pared o esquinas. Tampoco se apoyarán en postes, columnas, cables y otros, a menos que tenga un dispositivo de sujeción adecuado.

6.1.3.8.6 Cuando se usen escaleras dobles, se deberán cerciorar que estén completamente abiertas y el separador bien afianzado, antes de comenzar a subir por ellas.

6.1.3.8.7 No se deberá subir a las escaleras portátiles simples o extensibles una carga superior a 50 kg, y se prohibe que dos (2) hombres se encuentren a la vez en la misma escalera.

6.1.3.8.8 No se deberán usar las escaleras portátiles simples o extensibles, en posición horizontal como pasillos o andamios.

6.1.3.8.9 Las escaleras portátiles simples o extensibles, deberán sobresalir 1 m como mínimo del nivel superior de acceso.

6.1.3.8.10 No se dejarán colocadas escaleras portátiles, mientras no se usen, a menos que estén firmemente ancladas en la parte superior e inferior.

6.1.3.9 Extensibles

Las cuerdas o cables de las escaleras extensibles deben revisarse frecuentemente, así como sus puntos de atado; es necesario que el deslizamiento de un elemento sobre el otro sea libre, procurando evitar las torceduras, enmohecimiento y falta de grasa.

6.2 PARA RAMPAS Y PASARELAS

6.2.1 De Diseño

6.2.1.1 El ancho mínimo de las rampas y pasarelas será de acuerdo al tráfico de usuarios, según la siguiente tabla:

Tránsito peatonal sin carga

1 persona	0,90 m
2 personas	1,20 m
3 personas	1,80 m
4 personas	2,40 m

Tránsito peatonal con carga

1 persona	1,00 m
2 personas	2,15 m

Tránsito vehicular

1 vía	3,50 m
2 vías	6,50 m

6.2.1.2 La pendiente recomendable para las rampas es de 15 , y la máxima permitida será de 20 con respecto a la horizontal.

6.2.1.3 Cuando las rampas tengan una inclinación comprendida entre los 15 y 20 , se deberá instalar listones transversales.

6.2.1.4 Los tablones que constituyen la superficie transitable de las rampas y pasarelas de madera, no se deberán montar uno sobre otro sino que se colocarán a tope y en el sentido de la circulación.

6.2.1.5 Las rampas y pasarelas que se usen para el paso de carretillas deberán tener un número impar de tablones y no llevarán listones transversales en el tablón central de la superficie transitable.

6.2.1.6 En el caso de que la rampa o pasarela vaya a ser usada para tránsito peatonal y vehicular, se deberá instalar un carril de peatones, separado del de vehículos por una baranda de 90 cm de alto.

6.2.1.7 Las rampas con inclinaciones comprendidas entre los 5 y 15 , deberán tener un recubrimiento con material antirresbalante.

6.2.2 De Seguridad

6.2.2.1 Las rampas y pasarelas que queden a una distancia mayor o igual 1,50 m sobre el nivel del piso, se protegerán con barandas de 0,90 m de altura, con una barra intermedia a 0,45 m y rodapié de 15 cm.

6.2.2.2 Cuando la rampa o pasarela pase por encima de un lugar de trabajo, o un paso de personal, la superficie transitable de las mismas no deberá presentar intersticios mayores de 12 mm de ancho.
6.2.2.3 Se deberán colocar espejos o señales de alerta en los cruces con poca visibilidad, para evitar colisiones en las rampas vehiculares. Con una separación entre ellos de 40 cm en toda su longitud transitable.

BIBLIOGRAFIA

- Venezuela. Ministerio del Trabajo. Reforma parcial del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Decreto No. 1564. Capitulo II. Caracas, 31 de Diciembre de 1973.

- Boisselier, Jackie. Tratado de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Traducción española por el Ing. José Antonio Niederleytner Molina. España 1976.

- Instituto Venezolano de los Seguros Social. Normas Técnicas para la prevención y control de los Riesgos Profesionales en la Industria de la Construcción. VI Congreso Interamericano de Prevención de Riesgos Profesionales. Caracas Octubre 1981.

- Neufert, Ernest. Arte de Proyectar en Arquitectura. Barcelona España Editorial Gustavo Gili. S.A.

- BSI. BS 1129: 1982. Portable timber ladders, Steps, trestles and lightweight stagings.

- USA. Standard. Requeriments for fixed industrial stairs. February 16, 1968.

- CORPOVEN. S.A. Escaleras Centro de Información Técnica. Caracas.

- UNE 23062. Material contra incendios. Escala de antepechos de madera, para trepa, tipo unigancho.

- UNE 23063. Material contra incendios. Escala extensible de corredera de madera.

- UNE 27601. Escala volante Tipo A.

- UNE 27602. Escala volante Tipo B.

- UNE 27609-76 Escalas verticales de acero.

- UNE 27617. Costrucción Naval. Tecles pasamanos y escaleras para cámara de máquinas y calderas.

- UNE 27619. Construcción Naval. Peldaños de escala, para los departamentos de máquinas y calderas.

- UNE 25-277.73. Pictograma representativo de paso inferior a vías o calles. Para material ferroviario.

- UNE 25-278-73. Pictograma representativo de paso superior a vías o calles. Para material ferroviario.

- ANSI MH14.1- 1978. Industrial Loading clockgoards (ramps).
- UNE 24017. Escaleras de madera de peldaños altos y tramos rectos. para vivienda.

- UNE 24018. Escaleras de madera de peldaños bajos y tramos rectos Para viviendas.

- UNE 24019. Escaleras de madera de tramos rectos y peldaños altos, con los últimos en abanicos. Para viviendas.

- UNE 24020. Escaleras de madera de tramos rectos y peldaños bajos, con los últimos en abanicos. Para viviendas.

- UNE 24021. Escaleras de madera de peldaños altos, con los superiores en abanico. Para viviendas.

- UNE 24022. Escaleras de madera de peldaños bajos, con los superiores en abanicos. Para viviendas.

- UNE 81-700-83. Escaleras portátiles. Sistema de sujección y apoyo.

- UNE 81-701-80. Escaleras portátiles de madera. Terminología y generalidades.

- UNE 81-702-80. Escaleras portátiles de madera. Utilización y conservación.

- UNE 81-703-81. Escaleras portátiles de madera. Simples y de extensión.

- UNE 81-704-81. Escaleras portátiles de madera. Dobles y autosoportadas.

- AGC - 1958. Manual of accident prevention in construcción.

- Información suministrada por Instituciones relacionadas con el tema.

TABLA 1. ESFUERZOS DE TRABAJO DE MADERAS VENEZOLANAS UTILIZADAS EN LA CONSTRUCCION.

NOMBRE COMUN NOMBRE BOTANICO	FLEXION KG/CM	COMPRESION Y TENSION PARALELA KG/CM	COMPRESION PERPENDICULAR KG/CM	CORTE EN VIGAS KG/CM	CORTE EN UNIONES KG/CM	MODULO DE ELASTICIDAD PROMEDIO KG/CM	MODULO DE ELASTICIDAD MAXIMO 10-3
ARAGUANEY TABEBUIA SERRATIFOLIA	250	250	70	17	20	170	120
AZUCARITO PROTIUM SCHOMBURKIANUM	150	120	30	18	21	120	130
ALGARROBO HYMENAEA COURBARIL	260	200	50	18	23	140	115
CARAMACATE INGA SP	260	220	50	25	30	160	125
CACHO CHAETOCARPUS SCHOMBURGKIANUS	260	210	70	22	27	180	140
CARAPA CARAPA GUIANENSIS	145	110	35	14	16	120	100
CARAZO BLANCO PROTIUM DECANDRUM	190	145	50	22	27	125	85
CHIPON CHRYSOPHYLLUM CARACASANUM	280	220	70	20	25	180	120
CATEADO ASTRONIUM GRAVEOLENS	260	200	65	20	25	170	120
MERECURILLO PARINARI EXCELSA	190	140	55	15	18	140	110
MUREILLO ERISMA UNCINATUM	145	110	30	12	15	100	80
MAJAGUILLO ESCHWEILERA TRINITENSIS	280	200	65	15	20	180	160
PATA DE DANTA TERMINALIA AMAZONIA	260	200	60	18	22	170	120
SAQUI-SAQUI BOMBACOPSIS SP.	140	100	25	10	13	100	90
TAMPIPIS COURATARI MULTIFLORA	190	140	45	15	20	130	110
ZAPATERO PELTOGYNE POR PHIROCARDIA	280	200	50	18	22	150	120
CONGRIO DIPLOTROPIS PURPUREA	280	230	70	18	20	180	150
JEBE LOUCHOCARPUS CERICEUS	240	200	60	25	30	170	130
JOBO MACHO LUEHEA PROCERA	190	150	45	14	17	150	140
PARDILLO AMARILLO TERMINALIA AMAZONIA	180	150	60	20	25	120	90
APAMATE TABEBUIA SP.	150	120	30	12	14	110	80

TABLA N 2. RESISTENCIAS A LA TRACCION Y PESOS DE LAS CUERDAS DE FIBRA SINTETICA Y NATURAL

DIMENSIONES (cm)		NYLON		POLIESTER		POLIPROPILENO		FIBRA NATURAL DE 3 CABOS		
DIAMETRO	CIRCUNFERENCIA	PESO (g/m)	RESISTENCIA A LA TRACCION (kg)	PESO (g/m)	RESISTENCIA A LA TRACCION (kg)	PESO (g/m)	RESISTENCIA A LA TRACCION (kg)	PESO (g/m)	RESISTENCIA A LA TRACCION (kg)	
									MANILA	SISAL
0,49	1,59	14,88	454,00	17,84	454,00	10,42	363,20	-	-	-
0,64	1,91	22,32	749,10	29,76	749,10	17,86	567,50	29,76	272,60	217,92
0,79	2,54	37,20	1157,70	46,13	1157,70	26,78	862,60	-	-	-
0,95	2,86	52,08	1679,80	66,96	1679,80	41,66	1225,80	61,00	612,80	490,32
1,11	3,18	74,40	2270,00	92,26	2270,00	56,54	1589,00	-	-	-
1,27	3,81	96,72	2905,60	119,04	2905,60	69,94	1906,80	111,60	1203,10	962,48
1,43	4,45	123,50	3632,00	151,78	3632,00	90,77	2315,40	-	-	-
1,58	5,08	156,24	4721,60	193,44	4540,00	111,60	2814,80	197,90	1997,60	1598,08
1,91	5,72	215,76	6446,80	260,40	5675,00	159,22	3859,00	248,50	2451,60	1961,28
2,06	6,35	252,96	7718,00	312,48	7037,00	188,98	4496,60	-	-	-
2,22	6,99	297,60	9080,00	372,00	8172,00	223,20	5221,00	334,80	3495,80	2796,64
2,54	7,62	386,88	11350,00	453,84	9988,00	267,84	6356,00	401,76	4086,00	3268,80
2,70	8,26	431,52	13075,20	513,36	11577,00	303,55	7264,00	-	-	-
2,86	8,89	505,92	14982,00	595,20	13393,00	352,66	8303,20	535,68	5448,00	4358,40
3,18	9,53	595,20	17025,00	688,94	15072,80	401,76	9534,00	621,98	6129,00	4903,20
3,33	10,16	669,60	19522,00	781,20	17025,00	453,84	10669,00	-	-	-
3,81	11,43	818,40	24062,00	993,98	21247,20	592,88	13483,80	892,80	8399,00	6719,20
4,13	12,70	1011,84	29510,00	1220,16	25878,00	706,80	16344,00	1107,07	10215,00	8172,00
4,45	13,97	1235,04	35412,00	1458,24	30781,20	848,16	19522,00	1331,76	12031,00	9624,80
5,08	15,24	1413,60	41768,00	1755,84	36320,00	1026,72	23608,00	1607,04	14074,00	11259,20
5,40	16,51	1621,92	48124,00	2008,80	41768,00	1190,40	27691,00	1860,00	16344,00	13075,20
5,72	17,78	1919,52	56750,00	2336,16	48578,00	1368,96	31324,00	2172,48	18614,00	14891,20
6,35	19,05	2217,12	63560,00	2693,28	55388,00	1592,16	36320,00	2484,96	21111,00	16888,80
6,67	20,32	2499,84	73548,00	3050,40	62198,00	1785,60	40860,00	2842,08	23608,00	18886,40
7,30	21,59	2812,32	81720,00	3422,40	69916,00	2038,56	45654,00	3199,20	26332,00	21065,60
7,62	22,86	3124,80	90800,00	3837,04	78996,00	2276,64	51756,00	3600,96	29056,00	23244,80
8,26	25,40	3913,44	113500,00	4731,84	95340,00	2827,20	62198,00	4449,12	34958,00	27966,40
8,89	27,94	4702,08	136200,00	5713,92	115316,00	3452,16	73548,00	-	-	-
9,21	29,21	-	-	-	-	-	-	5460,96	41314,00	33051,20
10,16	30,48	5639,52	163440,00	6844,80	136200,00	4092,00	86260,00	6487,68	47670,00	38136,00

NOTAS: - FACTORES DE SEGURIDAD RECOMENDADOS: NYLON 9, POLIESTER 9, POLIPROPILENO 6, MANILA 5, SISAL 5.

- LAS CIFRAS DE LA RESISTENCIA A LA TRACCION SON VALORES "MEDIOS". EL MINIMO ESTARA EN UN 5% POR DEBAJO DE LA MEDIA. ANALOGAMENTE, LAS CIFRAS DEL PESO SON VALORES "MEDIOS". EL PESO MAXIMO ESTARA EN UN 5% POR ENCIMA DE ELLOS.

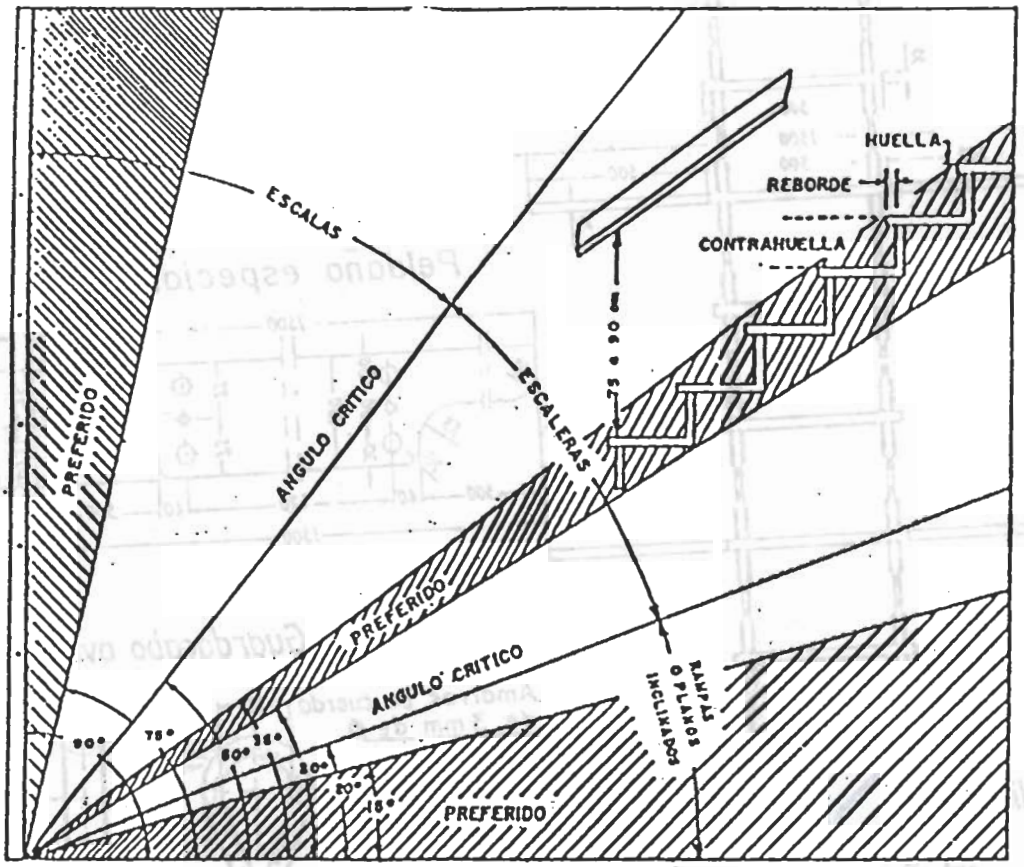


Fig. 1 ANGULOS PREFERIDOS PARA ESCALERAS Y RAMPAS.

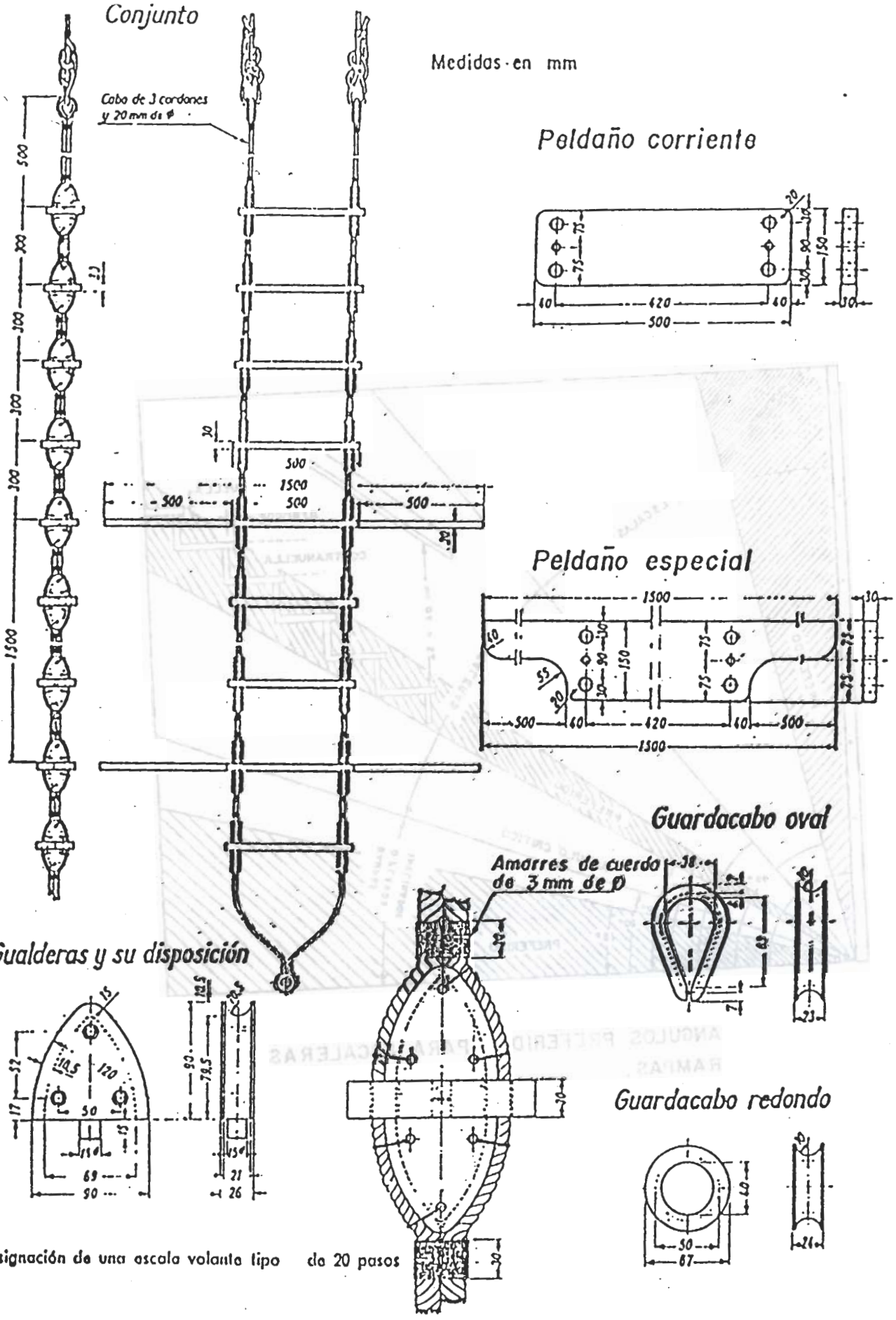


Fig. 2 ESCALA DE CUERDA

COVENIN
2245 - 90

CATEGORIA
D

COMISION VENEZOLANA
DE NORMAS INDUSTRIALES MINISTERIO DE FOMENTO
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12
CARACAS

publicación de FONDONORMA

CDU: 69.026.624.21

ISBN 980-6019-00-8

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

Système simplifié d'evaluation des risques d'accident
Simplified Method for evaluating Accident Risks

Vigencia	Actualizada por NTP	Observaciones	
Válida			
ANÁLISIS			
Criterios legales		**Criterios técnicos**	
Derogados:	Vigentes:	Desfasados:	Operativos: Sí

Redactores:

Manuel Bestratén Belloví
Ingeniero Industrial

Francisco Pareja Malagón
Ingeniero Industrial

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

El método que se presenta en esta Nota Técnica pretende facilitar la tarea de evaluación de riesgos a partir de la verificación y control de las posibles deficiencias en los lugares de trabajo mediante la cumplimentación de cuestionarios de chequeo.

Riesgo: Probabilidad y consecuencias

A fin de establecer prioridades para la eliminación y control de los riesgos, es necesario disponer de metodologías para su evaluación.

Aunque todos los riesgos pueden ser evaluados y reducidos si se emplean los suficientes recursos (hombres, tiempo de dedicación, material, etc.), éstos son siempre limitados. Por ello, en función del rigor científico y del nivel de profundización del análisis que se requiera, optaremos por métodos simplificados o sistemas complejos, como árboles de fallos y errores, estudios de operabilidad (HAZOP), etc.

A pesar de la existencia de diversidad de métodos es recomendable empezar siempre por los más sencillos, que forman parte de lo que denominamos análisis preliminares. Utilizando éstos, de acuerdo a la ley de los rendimientos decrecientes, con pocos recursos podemos detectar muchas situaciones de riesgo y, en consecuencia, eliminarlas. El método que aquí se presenta se integra dentro de estos métodos simplificados de evaluación.

En todo caso siempre hemos de llegar a poder definir los dos conceptos clave de la evaluación, que son:

- La probabilidad de que determinados factores de riesgo se materialicen en daños, y
- La magnitud de los daños (consecuencias).

Probabilidad y consecuencias son los dos factores cuyo producto determina el riesgo, que se define como el conjunto de daños esperados por unidad de tiempo. La probabilidad y las consecuencias deben necesariamente ser cuantificadas para valorar de una manera objetiva el riesgo.

Probabilidad

La probabilidad de un accidente puede ser determinada en términos precisos en función de las probabilidades del suceso inicial que lo genera y de los siguientes sucesos desencadenantes. En tal sentido, la probabilidad del accidente será más compleja de determinar cuanto más larga sea la cadena causal, ya que habrá que conocer todos los sucesos que intervienen, así como las probabilidades de los mismos, para efectuar el correspondiente producto. Los métodos complejos de análisis nos ayudan a llevar a cabo esta tarea.

Por otra parte, existen muchos riesgos denominados convencionales en los que la existencia de unos determinados fallos o deficiencias hace muy probable que se produzca el accidente. En estas situaciones es cuando el método presentado en esta Nota Técnica facilita la evaluación.

Tengamos en cuenta que cuando hablamos de accidentes laborales, en el concepto probabilidad está integrado el término exposición de las personas al riesgo. Así, por ejemplo, la probabilidad de caída en un pasillo debido al agua derramada, dependerá de la

probabilidad de que se produzca un derrame y del tiempo de exposición de la persona a tal factor de riesgo. Por ello, es frecuente en métodos simplificados de evaluación distinguir ambos términos.

Consecuencias

La materialización de un riesgo puede generar consecuencias diferentes (C_i), cada una de ellas con su correspondiente probabilidad (P_i). Así por ejemplo, ante una caída al mismo nivel al circular por un pasillo resbaladizo, las consecuencias normalmente esperables son leves (magulladuras, contusiones, etc.), pero, con una probabilidad menor, también podrían ser graves o incluso mortales. El daño esperable (promedio) de un accidente vendría así determinado por la expresión:

$$\text{Daño esperable} = \sum_i P_i C_i$$

Según ello, todo riesgo podría ser representado gráficamente por una curva tal como la que se muestra en la figura 1, en la que se interrelacionan las posibles consecuencias en abcisas y sus probabilidades en ordenadas.

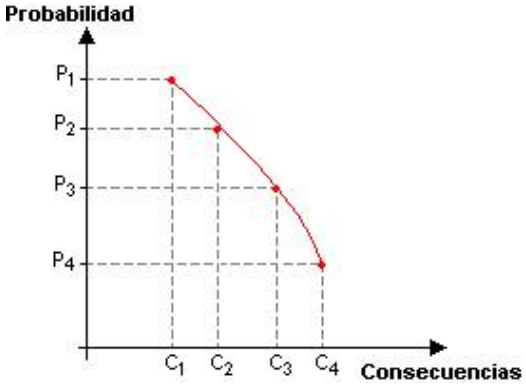


Fig. 1: Representación gráfica del riesgo

A mayor gravedad de las consecuencias previsibles, mayor deberá ser el rigor en la determinación de la probabilidad, teniendo en cuenta que las consecuencias del accidente han de ser contempladas tanto desde el aspecto de daños materiales como de lesiones físicas, analizando ambos por separado.

Ante un posible accidente es necesario plantearnos cuáles son las consecuencias previsibles, las normalmente esperables o las que pueden acontecer con una probabilidad remota. En la valoración de los riesgos convencionales se consideran las consecuencias normalmente esperables pero, en cambio, en instalaciones muy peligrosas por la gravedad de las consecuencias (nucleares, químicas, etc.), es imprescindible considerar las consecuencias más críticas aunque su probabilidad sea baja, y por ello es necesario ser, en tales circunstancias, más rigurosos en el análisis probabilístico de seguridad.

Descripción del método

La metodología que presentamos permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

La información que nos aporta este método es orientativa. Cabría contrastar el nivel de probabilidad de accidente que aporta el método a partir de la deficiencia detectada, con el nivel de probabilidad estimable a partir de otras fuentes más precisas, como por ejemplo datos estadísticos de accidentabilidad o de fiabilidad de componentes. Las consecuencias normalmente esperables habrán de ser preestablecidas por el ejecutor del análisis.

Dado el objetivo de simplicidad que perseguimos, en esta metodología no emplearemos los valores reales absolutos de riesgo, probabilidad y consecuencias, sino sus "niveles" en una escala de cuatro posibilidades. Así, hablaremos de "nivel de riesgo", "nivel de probabilidad" y "nivel de consecuencias". Existe un compromiso entre el número de niveles elegidos, el grado de especificación y la utilidad del método. Si optamos por pocos niveles no podremos llegar a discernir entre diferentes situaciones. Por otro lado, una clasificación amplia de niveles hace difícil ubicar una situación en uno u otro nivel, sobre todo cuando los criterios de clasificación están basados en aspectos cualitativos.

En esta metodología consideraremos, según lo ya expuesto, que el nivel de probabilidad es función del nivel de deficiencia y de la frecuencia o nivel de exposición a la misma.

El nivel de riesgo (NR) será por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como:

$$NR = NP \times NC$$

En los sucesivos apartados se explican los diferentes factores contemplados en la evaluación. El cuadro 1 detalla el proceso a seguir

en la misma.

Cuadro 1: Procedimiento de actuación

1. Consideración del riesgo a analizar.
2. Elaboración del cuestionario de chequeo sobre los factores de riesgo que posibiliten su materialización.
3. Asignación del nivel de importancia a cada uno de los factores de riesgo.
4. Cumplimentación del cuestionario de chequeo en el lugar de trabajo y estimación de la exposición y consecuencias normalmente esperables.
5. Estimación del nivel de deficiencia del cuestionario aplicado (cuadro 3).
6. Estimación del nivel de probabilidad a partir del nivel de deficiencia y del nivel de exposición (cuadros 5. 1 y 5. 2).
7. Contraste del nivel de probabilidad a partir de datos históricos disponibles.
8. Estimación del nivel de riesgo a partir del nivel de probabilidad y del nivel de consecuencias (cuadros 6 y 7. 1).
9. Establecimiento de los niveles de intervención (uadros 7. 1 y 7. 2) considerando los resultados obtenidos y su justificación socio-económica.
10. Contraste de los resultados obtenidos con los estimados a partir de fuentes de información precisas y de la experiencia.

Nivel de deficiencia

Llamaremos nivel de deficiencia (ND) a la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente. Los valores numéricos empleados en esta metodología y el significado de los mismos se indica en el cuadro 3.

Cuadro 3: Determinación del nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	–	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

Aunque el nivel de deficiencia puede estimarse de muchas formas, consideramos idóneo el empleo de cuestionarios de chequeo (ver NTP-324) que analicen los posibles factores de riesgo en cada situación.

Veamos a continuación un ejemplo de un cuestionario de chequeo tipo para controlar periódicamente el riesgo de golpes, cortes y proyecciones con herramientas manuales, en un centro de trabajo, y en donde se indican los cuatro posibles niveles de deficiencia: MUY DEFICIENTE, DEFICIENTE, MEJORABLE y ACEPTABLE, en función de los factores de riesgo presentes. Una respuesta negativa a alguna de las cuestiones planteadas confirmaría la existencia de una deficiencia, catalogada según los criterios de valoración indicados.

Cuadro 2: Riesgos de golpes, cortes y proyecciones en herramientas manuales

CUESTIONARIO DE CHEQUEO

	SÍ	NO
1. Las herramientas están ajustadas al trabajo a realizar.....	☐	☐
1.1. Las herramientas son de buena calidad.....	☐	☐
1.2. Las herramientas se encuentran en buen estado de limpieza y conservación.....	☐	☐
2. La cantidad de herramientas disponible es insuficiente en función del proceso productivo y personas.....	☐	☐
3. Existen lugares y/o medios idóneos para la ubicación ordenada de las herramientas (paneles, cajas...).....	☐	☐
4. Cuando no se utilizan las herramientas cortantes o punzantes, se disponen con los protectores adecuados.....	☐	☐
5. Se observan hábitos correctos de trabajo.....	☐	☐
5.1. Los trabajos se hacen de manera segura, sin sobreesfuerzos o movimientos bruscos.....	☐	☐
5.2. Los trabajadores están adiestrados en el manejo de herramientas.....	☐	☐
5.3. Se usan equipos de protección personal cuando se pueden producir riesgos de proyecciones.....	☐	☐

CRITERIOS DE VALORACIÓN

Se valorará la situación como MUY DEFICIENTE cuando se haya respondido NO a una o más de las cuestiones: 5, 5.2, 5.3.

Se valorará la situación como DEFICIENTE cuando no siendo muy deficiente, se haya respondido negativamente a la cuestión 1.

Se valorará la situación como MEJORABLE cuando no siendo muy deficiente ni deficiente se haya respondido negativamente a una o más de las cuestiones: 1.1, 1.2, 2, 3, 5.1.

Se valorará la situación como ACEPTABLE en los demás casos.

A cada uno de los niveles de deficiencia se ha hecho corresponder un valor numérico adimensional, excepto al nivel "aceptable", en cuyo caso no se realiza una valoración, ya que no se han detectado deficiencias.

En cualquier caso, lo destacable es que es necesario alcanzar en nuestra evaluación un determinado nivel de deficiencia con la ayuda del criterio expuesto o de otro similar.

Nivel de exposición

El nivel de exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquina, etc.

Los valores numéricos, como puede observarse en el cuadro 4, son ligeramente inferiores al valor que alcanzan los niveles de deficiencias, ya que, por ejemplo, si la situación de riesgo está controlada, una exposición alta no debiera ocasionar, en principio, el mismo nivel de riesgo que una deficiencia alta con exposición baja.

Cuadro 4: Determinación del nivel de exposición

Nivel de exposición	NE	Significado
Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Nivel de probabilidad

En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se determinará el nivel de probabilidad (NP), el cual se puede expresar como el producto de ambos términos:

$$NP = ND \times NE$$

El cuadro 5.1, facilita la consecuente categorización.

Cuadro 5.1: Determinación del nivel de probabilidad

Nivel de deficiencia (ND)	Nivel de exposición (NE) 4	3	2	1
10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
6	MA-24	A-18	A-12	M-6
2	M-8	M-6	B-4	B-2

En el cuadro 5.2 se refleja el significado de los cuatro niveles de probabilidad establecidos.

Cuadro 5.2: Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	NP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Dado que los indicadores que aporta esta metodología tienen un valor orientativo, cabe considerar otro tipo de estimaciones cuando se dispongan de criterios de valoración más precisos. Así, por ejemplo, si ante un riesgo determinado disponemos de datos estadísticos de accidentabilidad u otras informaciones que nos permitan estimar la probabilidad de que el riesgo se materialice, deberíamos aprovecharlos y contrastarlos, si cabe, con los resultados obtenidos a partir del sistema expuesto.

Nivel de consecuencias

Se han considerado igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias (NC). Se ha establecido un doble significado; por un lado, se han categorizado los daños físicos y, por otro, los daños materiales. Se ha evitado establecer una traducción monetaria de éstos últimos, dado que su importancia será relativa en función del tipo de empresa y de su tamaño. Ambos significados deben ser considerados independientemente, teniendo más peso los daños a personas que los daños materiales. Cuando las lesiones no son importantes la consideración de los daños materiales debe ayudarnos a establecer prioridades con un mismo nivel de consecuencias establecido para personas.

Como puede observarse en el cuadro 6, la escala numérica de consecuencias es muy superior a la de probabilidad. Ello es debido a que el factor consecuencias debe tener siempre un mayor peso en la valoración.

Cuadro 6: Determinación del nivel de consecuencias

Nivel de consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T.)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Se observará también que los accidentes con baja se han considerado como consecuencia grave. Con esta consideración se pretende ser más exigente a la hora de penalizar las consecuencias sobre las personas debido a un accidente, que aplicando un criterio médico-legal. Además, podemos añadir que los costes económicos de un accidente con baja aunque suelen ser desconocidos son muy importantes.

Hay que tener en cuenta que cuando nos referimos a las consecuencias de los accidentes, se trata de las normalmente esperadas en caso de materialización del riesgo.

Nivel de riesgo y nivel de intervención

El cuadro 7.1 permite determinar el nivel de riesgo y, mediante agrupación de los diferentes valores obtenidos, establecer bloques de priorización de las intervenciones, a través del establecimiento también de cuatro niveles (indicados en el cuadro con cifras romanas).

Cuadro 7.1: Determinación del nivel de riesgo y de intervención

NR = NP x NC

Nivel de consecuencias (NC)	Nivel de probabilidad (NP) 40-24	20-10	8-6	4-2
100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 / III 120
25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
10	II 400-240	II 200 / III 100	III 80-60	III 40 / IV 20

Los niveles de intervención obtenidos tienen un valor orientativo. Para priorizar un programa de inversiones y mejoras, es imprescindible introducir la componente económica y el ámbito de influencia de la intervención. Así, ante unos resultados similares, estará más justificada una intervención prioritaria cuando el coste sea menor y la solución afecte a un colectivo de trabajadores mayor. Por otro lado, no hay que olvidar el sentido de importancia que den los trabajadores a los diferentes problemas. La opinión de los trabajadores no sólo ha de ser considerada, sino que su consideración redundará ineludiblemente en la efectividad del programa de mejoras.

El nivel de riesgo viene determinado por el producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencias. El cuadro 7.2 establece la agrupación de los niveles de riesgo que originan los niveles de intervención y su significado.

Cuadro 7.2: Significado del nivel de intervención

Nivel de intervención	NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Contraste de los resultados obtenidos

Es conveniente, una vez tenemos una valoración del riesgo, contrastar estos resultados con datos históricos de otros estudios realizados. Además de conocer la precisión de los valores obtenidos podremos ver la evolución de los mismos y si las medidas correctoras, desde que se aplicaron, han resultado adecuadas.

Para ver cómo podría integrarse este método dentro de lo que sería una auditoría de seguridad, presentamos a continuación un ejemplo de aplicación del cuestionario del cuadro 2 a un puesto de trabajo en el que se han detectado determinados factores de riesgo.

Ejemplo de aplicación

Unos operarios de montaje utilizan diversas herramientas manuales para el ensamblado de muebles metálicos.

Al aplicar el cuestionario de chequeo (Cuadro 2) se han detectado las siguientes deficiencias:

- Si bien las herramientas son adecuadas y el personal está adiestrado en su empleo, se observan que son de uso colectivo. Los operarios, al incorporarse a su trabajo, cogen una caja de herramientas de las disponibles.
- Algunas herramientas no se guardan ordenadamente en un lugar específico. Se han detectado algunas que no estaban siendo utilizadas, sobre la bancada de una máquina.

Resultados:

ND: 2 (Mejorable) (Negaciones a los items: 2 y 3)

NE: 4 (Continuada)

NP: 8 (Media)

NC: 10 (Leve)

NR: 80

NI: III (Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.)

Bibliografía

(1) W.T. SINGLETON & JAN HOVDEN
Risk and decisions
Chichester (U.K.), John Wiley and Sons, 1987

(2) J. BESSIS
La probabilité et l'evaluation des risques
Paris, Masson, 1984

(3) FINE W.
Mathematical evaluations for controlling hazards
Traducción: Evaluación Matemática Para el Control de Riesgos. Documento D-4-75
Barcelona, INSHT, 1975

(4) VARIOS AUTORES
Evaluación de las condiciones de trabajo en pequeñas y medianas empresas
Barcelona, INSHT (en prensa)

© INSHT

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA
INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

NTP 452: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural

Evaluation des conditions de travail: charge posturel
Work condition assessment methods: postural load

Vigencia	Actualizada por NTP	Observaciones	
Válida		Relacionada con las NTP 674, 629 y 601	
ANÁLISIS			
Criterios legales		**Criterios técnicos**	
Derogados:	Vigentes:	Desfasados:	Operativos: Sí

Redactoras:

Silvia Nogareda Cuixart
Licenciada en Medicina y Cirugía
Especialista en Medicina de Empresa

Inés Dalmau Pons
Licenciada en Psicología

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

En esta Nota Técnica de Prevención se exponen las líneas generales de aquellos métodos de valoración de posturas que pueden ser de mayor aplicabilidad, se presentan cuadros comparativos de las características de los más representativos y se citan otros métodos que existen en el mercado.

Introducción

Como se deduce de los resultados de las últimas investigaciones realizadas en el campo de la carga postural, una de la principales medidas de corrección ergonómica es la reducción de la carga estática (Chavarría, R. 1986) causada por posturas no adecuadas adoptadas en el trabajo. La Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT, 1993) analizó la carga física de trabajo en función del tiempo y se obtuvieron los siguientes resultados: un 39.3 % de las personas encuestadas trabaja de pie andando, un 35.1 % sentado levantándose y un 19.3 % permanece en posturas fatigantes un cuarto del tiempo de su trabajo o más. Por otro lado el 41.8 % siente molestias en la espalda, el 19.1 % en la nuca y el 11.8 % en las piernas. En la Encuesta Europea de las Condiciones de Trabajo (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 1997) el porcentaje es parecido, una cuarta parte de los trabajadores adopta posturas cansadas o penosas como mínimo la mitad del tiempo de su trabajo.

En la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el Reglamento de los Servicios de Prevención, se indica la necesidad de evaluar la carga estática (postural) como uno de los factores a tener en cuenta en la evaluación de las condiciones de trabajo.

Las posturas de trabajo son causa de carga estática en el sistema musculoesquelético de la persona. Durante el trabajo estático la circulación de la sangre y el metabolismo de los músculos disminuye, con lo que la eficacia del trabajo muscular es baja. La continua o repetida carga estática de posturas penosas en el trabajo, genera una constricción local muscular y la consecuente fatiga, en casos de larga duración puede llegar a provocar trastornos o patologías relacionados con el trabajo. Dicha carga depende fundamentalmente de los siguientes puntos:

- Número y tamaño de grupos musculares activos.
- Frecuencia y duración de las contracciones musculares.
- Fuerza que se aplica.

Por otro lado hay que tener en cuenta los factores relacionados con las diferencias individuales (manera particular de realizar el trabajo, ...), y factores que condicionan la respuesta (edad, experiencia, variables psicosociales, ...).

La carga postural puede ser reducida mejorando las tareas que se realizan y las condiciones de trabajo en las que se desarrollan las mismas, y aumentando la capacidad funcional del sistema musculoesquéletico de los trabajadores. Para ello, debemos disponer de herramientas o métodos capaces de valorar esta carga postural, que nos indiquen el nivel de gravedad o de riesgo en un puesto determinado.

Guía de observación

Para el análisis de la carga postural son muchos los métodos que pueden ser utilizados, aunque no todos son aplicables a todas las situaciones, ni aportan los mismos resultados. A continuación se describen y comparan brevemente algunos de los más difundidos relacionados con la evaluación de la carga postural (ver Tablas 1, 2 y 3):

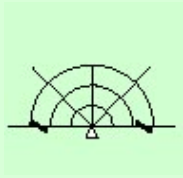
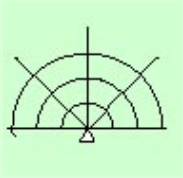
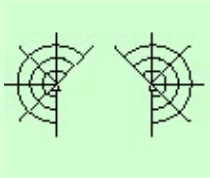
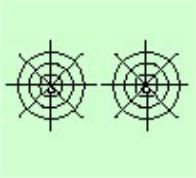
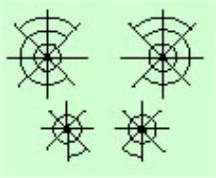
Tabla 1. Consideraciones en la aplicación de los métodos

	MODO DE RECOGIDA DE DATOS	VALORACIÓN	APLICACIONES	COMENTARIOS
OWAS	• Observar la tarea. • Seleccionar y análisis de las posturas para cada fase de trabajo. • Registrar el tiempo.	Los resultados del análisis nos indican cuatro niveles de gravedad (donde también se considera el tiempo).	• Para poder reducir la carga postural y ser más productivo. • Diseño de nuevos puestos. • Reconocimiento ergonómico. • Reconocimiento de la salud laboral. • Investigación.	Es el método de carga postural aplicado por excelencia. Fiabilidad alta interobservadores (el valor de la espalda es más difícil de estimar).
POSTURE TARGETTING	• Observar a la persona. • Seleccionar las posturas más representativas o extremas; o muestrear las actividades. • Marcar las posiciones de cada zona del cuerpo en el gráfico.	Permite graduar cada región en tres o cuatro grados, pero no se valora la postura global.	• Es un método preciso y repetible para registrar la postura de las distintas zonas de todo el cuerpo, sobretodo cuando las posturas se mantienen en períodos largos y repetibles.	Se puede relacionar fácilmente los resultados con el nivel de severidad de carga postural del puesto.
RULA	• Observar varios ciclos de trabajo. • Seleccionar las posturas más representativas o más extremas. • Registrar las posturas. • Analizar las cargas y el tiempo por observación.	Se valora en cuatro niveles de acción que requieren distintas intervenciones.	• En gran variedad de operaciones manuales, pantallas de visualización, manufacturación, tareas textiles, ... • Particularmente válido para evaluaciones de puestos que han sido modificados.	Permite valorar un nº importante de operadores con riesgo de trastornos en extremidad superior, y además da información del nivel de carga en distintas partes del cuerpo.
VIRA	• Seleccionar los puntos (ángulos) a analizar. • Registrar en video desde 2 planos. • Identificar cada punto con una tecla y cada vez que haya un cambio presionar, de este modo se registra la postura y la duración de la misma.	Los resultados del análisis son valores de frecuencia y duración de posturas, de cambios y de descansos.	• Método simple para analizar trabajos repetitivos, de ciclo corto o de control visual, cuando no se transportan pesos importantes. Trabajo sentado. • Se pueden hacer análisis parciales.	Una desventaja es el tiempo que consume. Se analiza 4 veces el ciclo de trabajo, y a veces debe hacerse a cámara lenta, lo que puede consumir mucho tiempo. Incluye análisis de trabajo dinámico.

	• Repetir el proceso tantas veces como sea necesario.			
ARBAN	• Grabar en video la actividad en el lugar de trabajo. • Seleccionar un nº de imágenes a intervalos regulares. • Codificar la postura.	Los resultados puede presentarse en una curva estrés/ tiempo, valor medio de esfuerzo, distribución de estrés, etc; en función de objetivos.	• Análisis de los cambios producidos en cierta fase trabajo o con ciertas herramienta. • Para comparar procesos de trabajo, y como base para la mejora de los lugares de trabajo. • Análisis de secuencias óptimas de trabajo.	Al facilitar diferentes tipos de resultados, permite observar problemas ergonómicos desde ángulos distintos. Así ayuda tanto a plantear problemas como a solucionarlos. Comparativamente requiere poco tiempo. El procedimiento está bien documentado y permite reconocimientos complementarios
PEO	• Entrevistar a la persona, seleccionar una lista de categorías y posturas a tener en cuenta y planificar la observación. Registrar las medidas PEO. • Medir las fuerzas ejercidas. • Revisar los datos recogidos y si es necesario corregir errores.	Aporta distintas medidas de frecuencia, duración, para cada parte del cuerpo. Un análisis descriptivo simple de ellas. La estimación de una semana típica de trabajo.	• Aplicable independientemente de la profesión y de la tarea que realiza. En trabajos estáticos, caracterizados por la larga duración en la misma postura.	Se enfatiza la importancia de la entrevista previa con el sujeto. Establecer una lista de prioridades en función de objetivos, de las categorías más importantes que serán registradas con un mínimo error. Fiabilidad interobservador alta.

Tabla 2. Descripción de las categorías de registro en las distintas partes del cuerpo.

	CABEZA-CUELLO	**TRONCO**	**BRAZOS**	**MANOS**	**PIERNAS**
OWAS	No se analiza (en una versión modificada se codifica en 5 categorías)	ESPALDA 1. derecha 2. inclinada hacia adelante o atrás 3. inclinada torcida o de lado 4. inclinado y torcido o inclinado avanzado y de lado	1. los dos por debajo del hombro 2. uno por arriba y otro por abajo 3. los dos por encima	No se analiza	1. sentado 2. de pie con las 2 piernas derechas 3. de pie con el peso en 1 4. de pie o agachado con las 2 rodillas inclinadas 5. de pie o agachado con 1 inclinada 6. arrodillado con 1 o 2 7. andando o en movimiento

POSTURE TARGETTING					
RULA	Grupo B Flexión 1. 0°- 10° 2. 10°- 20° 3. > 20° Extensión + 1 si está torcido + 1 si está de lado	Grupo B Flexión 1. 0° con buenos puntos de apoyo 2. 0°- 20° 3. 20°- 60° 4. > 60° +1 si está torcido +1 si está de lado	Grupo A 1. 20° ext- 20° flex 2. >20° ext; 20°- 45° flex 3. 45°- 90° flex 4. > 90° flex +1 si hay elevación de hombro + 1 si hay abducción 1 si hay apoyos ANTEBRAZO 1. 60°- 100° flex. 2. < 60° ó > 100° + 1 línea media del cuerpo	Grupo A MUÑECA 1. 0° posición neutra 2. 0°-15° flex o ext 3. > 15° flex o ext + 1 nivel con desplaza. radial o cubital + 1 línea media **Torsión** (pronosupinación) 1. en un rango medio 2. en un rango más extremo	Grupo B 1. las 2 piernas y pies bien balanceadas y apoyados 2. si el peso está bien distribuido, con cambios de posición 3. si las 2 no se apoyan o no están bien balanceadas
VIRA	Flexión 0°- 20° > 20°	No se analiza	**Flexext. /Abducción** descanso descanso < 0° 0°- 30° 0°- 30° 30°- 60° 30°- 60° 60°- 90° > 60° > 90° (elevación hombro, reposo)	No se analiza	No se analiza
ARBAN	10 valores (escala Borg [1])	10 valores (escala Borg)	10 valores (escala Borg)	No se analiza	10 valores (escala Borg)
PEO	Flexión > 20° Rotación > 45°	Flexión 20°- 60° > 60° Rotación > 45°	Las 2 manos por encima del hombro Las 2 manos por debajo del hombro	Pronosupinación Torsión volardorsal Torsión radialulnar Flexext. de dedos	De rodillas o en cuclillas

(1) : La Escala de Borg, en este método se aplica una escala de Borg adaptada, cuyo rango está entre “0”, que equivale a nada, y “10” que es el máximo. Esta escala se basa en la contribución del estrés corporal a los trastornos ocupacionales.

Tabla 3. Características de registro de los distintos métodos.

	MANEJO DE CARGAS	TIEMPO DE REGISTRO	IZQUIERDA-DERECHA	TIPO DE ESCALA	MATERIAL A UTILIZAR
OWAS	Peso o Fuerza 1. <10 kg 2. 10- 20 kg 3. > 20 kg	Registro de 30 a 60 segundos durante 20- 40 minutos. Se ha estimado que el error límite en los valores medios de 100 observaciones es del 10% y el de 400 del 5%	No se diferencia, se analiza a la vez	Ordinal, de menos a más carga	Observación y lápiz y papel o grabación en video
POSTURE TARGETTING	Sólo para identificar el tipo de actividad: arrastrar, tirar, torcer, empujar, golpear, sostener, etc.	Repetir la secuencia y mirar el tiempo con un cronómetro	Se analizan las dos por separado	Continua en 2 planos, horizontal y vertical. Subjetiva (visual) o; hacer una transformación matemática	Con observación directa, diagramas en lápiz y papel, o en transparencias, o grabación en video
RULA	0) < 2 kg carga no constante 1) 2-10 kg carga no constante 2) 2-10 carga estática repetitiva 3) >10 kg estática repetitiva o de golpe	La puntuación de la postura A o B aumenta un punto si es principalmente estática (si se mantiene más de un minuto)	Sólo un lado derecha o izquierda a la vez. Pero si es necesario se analizan los dos	Ordinal, basada en ángulos	Lápiz y papel
VIRA	No se puede aplicar con cargas significativas	En tiempo real se registra durante una parte representativa del tiempo	No se diferencia, se escoge el lado con más tensión o esfuerzo	Ordinal, basada en ángulos	Puntos luminosos, equipo de filmación, ordenador, y software adecuado
ARBAN	Se calcula el estrés dinámico, vibración y choque; para las 6 partes del cuerpo. Escala de Borg	La filmación ha de ser de varios ciclos de trabajo, de los que se selecciona uno representativo en contenido y tiempo. Filmación no más de 30 min. (2 imágenes por seg.)	Se analizan las dos por separado	Intervalo (escala de Borg adaptada: 0 nada, 10 máximo)	Un equipo de filmación (o dos), ordenador y software adecuado
PEO	1- 5 kg 6-15 kg 16- 45 kg > 45 kg fuerza desconocida	Observación continua en tiempo real, el tiempo máximo recomendado es de 20-30 min.	En principio no se diferencia, y en el caso de las manos sólo si el trabajo es lento	Ordinal, basado en escala de ángulos	Dinamómetros, ordenador portátil o no, software adecuado, papel y lápiz, y (opcional) cámara de filmación

OWAS (Ovako Working Posture Analysis System)

INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH. FINLAND CENTRE FOR OCCUPATIONAL SAFETY. FINLAND

El método OWAS es el método de carga postural por excelencia, está basado en una simple y sistemática clasificación de las posturas de trabajo y en observaciones de la tarea. Para la elaboración de este método se seleccionaron posturas de las que se conoce la carga musculoesquelética que causan, dando lugar a una clasificación de posturas excluyentes.

Ha sido aplicado en varios países como Finlandia, Alemania, India, Australia, España, etc.; en todo tipo de sectores como limpieza, mantenimiento de maquinaria, construcción, forestal, enfermería, trabajo industrial, etc., y en el rediseño de las medidas ergonómicas en una gran variedad de tareas manuales.

Para la aplicación del método en primer lugar se observa la tarea, se delimitan las posturas de cada fase de trabajo, se codifican (ver Tabla 2) y se analizan junto con el registro del tiempo.

Aunque es un método útil para la identificación de posturas inadecuadas, no se puede utilizar si queremos estudiar grados o niveles de gravedad de la misma postura básica. Es decir, se identifica si una persona está inclinada o no, pero no si su grado de inclinación es grande o pequeño.

POSTURE TARGETTING: A technique for recording working postures

UNIVERSITY OF BIRMINGHAM. UK.

Una característica específica del método Posture Targetting, que lo diferencia a todos los demás, es el tipo de representación gráfica que utiliza para describir las posturas, se trata de un diagrama en el que cada parte del cuerpo se representa con un gráfico de líneas y círculos.

Los gráficos están compuestos de tres círculos concéntricos que representan desde el centro hacia fuera los 45°, 90° y 135° en el plano vertical, y unas líneas radiales que representan la desviación en el plano horizontal. Los segmentos en los que el movimiento no sea posible no aparecen en la representación (Ver Tabla 2). En principio, si la persona se encuentra en posición estándar no hace falta marcar nada, pero se debe señalar la postura que adoptan todos los segmentos que se desvíen de esta posición. Además, al lado de la postura se puede identificar qué tipo de actividad está realizando.

Para la aplicación del método, en primer lugar se observa a la persona, se seleccionan las posturas más representativas o extremas, o se hace una muestra de las actividades. Después de esta selección en cada postura se marca las posiciones de cada zona del cuerpo en el gráfico.

Se puede incorporar el factor tiempo en el análisis mediante dos estrategias: después de identificar las posturas realizadas, observar de nuevo la secuencia y analizar el tiempo mediante un cronómetro. En situaciones donde el período de tiempo es más largo, se puede realizar un muestreo de las actividades y así ver la proporción de tiempo que está en cada una de ellas.

En el Posture Targetting se considera cada extremidad, el torso y la cabeza como partes de un todo relacionadas entre sí y a su vez con el tronco. Puede ser utilizado para el análisis puntual, en un momento dado, donde se selecciona y analiza solo una postura predominante o las más extremas. Y también se puede analizar una secuencia de posturas utilizando diversas estrategias: varios diagramas en una única hoja, en distintas hojas de registro bien en papel o en transparencia, o en trabajos repetitivos se puede marcar todas las posturas en el mismo diagrama, representando así en una pequeña “mancha” la amplitud de los movimientos realizados.

RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL ERGONOMICS. UK.

El método RULA fue diseñado para detectar los trabajadores que están expuestos a cargas musculoesqueléticas importantes y que pueden ocasionar trastornos en las extremidades superiores. Fue desarrollado en tres fases: la primera fase consistió en determinar cómo registrar las posturas de trabajo, la segunda determinar el sistema de puntuación y la última, establecer la escala de niveles de intervención, lo que nos da una idea del nivel de riesgo de la situación y de la necesidad de intervención.

En la aplicación del método se observan varios ciclos de trabajo para seleccionar las posturas más representativas o más extremas, también por observación se registran y codifican las posturas (ver Tabla 2) junto con los tiempos, se consideran las cargas y finalmente, se valora de forma global el puesto.

El método Rula permite:

- Evaluar rápidamente los riesgos de trastornos en miembros superiores producidos en el trabajo en una población laboral concreta.
- Identificar el esfuerzo muscular asociado a la postura del trabajo en tareas repetitivas (> 4 veces por minuto), manteniendo una postura, o ejerciendo fuerza, que pueden contribuir a la fatiga muscular.
- Incorporar sus resultados en una guía de evaluación ergonómica más amplia, relacionada con factores epidemiológicos, físicos, mentales, ambientales y organizacionales.

VIRA

NATIONAL BOARD OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH. SWEDEN

El objetivo del método VIRA es fundamentalmente la evaluación de los problemas en cuello y parte superior de brazos. Fue diseñado para el estudio de trabajos de ciclo corto y repetitivo, bajo control visual, donde la actividad con las manos no es relevante, se mantienen en el plano sagital y no se manipulan objetos pesados, de no ser así se requeriría un análisis complementario de posturas manuales y fuerzas.

Para la evaluación del puesto se realizan dos registros desde dos ángulos distintos, la proyección posterior es usada en estudios de abducción del hombro, y la proyección lateral en estudios de flexión y elevación del hombro, y flexión del cuello.

En la aplicación del método previamente se seleccionan los ángulos (puntos) que serán analizados. Posteriormente se colocan en la persona unos puntos que son de referencia para estos ángulos y se registra en video de forma continua, desde dos planos distintos. Estos puntos han de ser claramente visibles, ni muy grandes ni muy pequeños, sujetos a los distintos puntos del cuerpo evitando que puedan moverse o desplazarse. Cada punto de referencia indica un ángulo que se corresponde con una tecla del ordenador. Para analizar las posturas se pulsan las teclas correspondientes cada vez que cambia de posición cada ángulo, para ello se observa la secuencia las veces que sea necesario y el propio reloj del ordenador registra la duración. Habitualmente se realiza un promedio de cuatro veces, aunque esto depende de la cantidad de puntos a analizar y de la frecuencia de cambios.

En una aplicación típica del método se obtiene:

- Tiempo de ciclo de trabajo y nº de ciclos por hora.
- Tiempo de reposo de cuello y hombro: nº total de períodos de descanso, promedio y duración total por ciclo y por hora.
- Frecuencia de cambios de postura en sectores de ángulos determinados, número total de cambios por segmentos en un ciclo o por hora.
- Duración total de cada postura o porcentaje del tiempo dentro del ciclo de trabajo.

Mediante este método se analiza bien la relación entre los problemas de cabeza y hombro, y la carga postural a la que se ven sometidos, pero no se realiza una valoración de la gravedad.

Al utilizar el método VIRA para el análisis postural se ha constatado una importante variación en técnicas o estilos de trabajo entre los trabajadores, incluso entre los que desempeñan el mismo puesto de trabajo. La precisión de las medidas de este método revelan diferencias interpersonales que pueden no ser detectadas por otros métodos.

ARBAN

RESEARCH FOUNDATION FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH. SWEDEN

Este es un método para el análisis ergonómico del trabajo que incluye situaciones de trabajo con diferentes cargas posturales. Puede ser adaptado a un amplio rango de situaciones de acuerdo con la naturaleza del problema estudiado.

Se analiza el “estrés ergonómico” de todo el cuerpo, o por segmentos y se obtienen curvas de tiempo/estrés ergonómico donde se identifican las situaciones importantes de la carga dentro del ciclo. El ciclo de trabajo puede ser dividido en tareas, que a su vez pueden ser comparadas entre sí o con otros trabajos. Cuando son estudiados procesos no cíclicos, la cuantificación del esfuerzo es analizado mediante un muestreo representativo del trabajo. En este caso el valor medio de esfuerzo nos da una base para la evaluación de la situación global.

En la aplicación del método se realiza un registro en video del lugar de trabajo, se identifican seis partes del cuerpo y se cuantifica mediante la escala de Borg el nivel de estrés medio de todas ellas, esta operación se realiza en un número de imágenes determinado a intervalos regulares, habitualmente es suficiente dividir el ciclo en unos 100 o 200 intervalos de pocos segundos. Por otro lado se analiza mediante la escala de Borg el estrés dinámico, la vibración y el nivel de choque, se procesan los datos y se evalúan los resultados.

A partir de estas medidas cuantitativas se pueden comparar procesos de producción alternativos, donde se analiza cada fase de trabajo para asegurar que ningún valor de estrés sea demasiado alto. También se tiene en cuenta el nivel de estrés medio, que en relación con la duración, puede ser un indicativo importante de comparación. Por otro lado en los estudios de rotación de trabajo, se calcula la carga postural en todas los puestos de trabajo, primero individualmente y después con distintas secuencias, de este modo se puede seleccionar la secuencia de rotación óptima en cada caso.

Los resultados son fácilmente interpretables, incluso por no especialistas y pueden servir como herramienta para identificar áreas problemáticas. Aunque debemos tener en cuenta que esta característica es común a la mayoría de métodos.

PEO (Portable Ergonomic Observation)

SWEDISH NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH. SWEDEN

El método PEO es un método de carga musculoesquelética, basado en observaciones hechas directamente o filmadas en el lugar de trabajo a tiempo real. Sus categorías han sido seleccionadas a partir de los factores de riesgo descritos en la literatura.

Este método requiere pocos recursos humanos para recoger los datos y analizarlos. Los datos que proporciona son accesibles, tienen una presentación y análisis inmediatos, y dan información sobre la secuencia, duración y frecuencia de las categorías que previamente han sido seleccionadas como factores de riesgo importantes. En general los datos de duración tienen una mayor validez interna que los de frecuencia.

En la aplicación del método, en primer lugar se debe entrevistar a la persona para seleccionar una lista de categorías y posturas a tener en cuenta y planificar la observación diaria. Posteriormente se registran las medidas PEO, este registro se realiza en función de los objetivos, pueden ser todas las categorías a la vez, o solo algunas, se pueden dividir entre varios observadores, o incluso se pueden analizar varias veces. Después se deben medir las fuerzas ejercidas, si se usa ordenador portátil se transfieren los datos; se revisan los datos recogidos después de cada tarea observada y si es necesario se corrigen errores, se reúnen todos los archivos y por último, se

describen los datos obtenidos.

Otros métodos

A parte de los métodos anteriormente expuestos existe un amplio grupo de métodos que analizan la carga postural, aunque gran parte de ellos derivan unos de otros. Existe una gran variedad: algunos de ellos son parciales (fundamentalmente extremidades superiores, HARBO) otros son globales (PLIBEL; TRAC,...), algunos son exclusivos (sólo analizan carga postural, ROTA, PLIBEL), otros analizan otros factores como carga dinámica o esfuerzos (SWI, AET). Entre los distintos métodos cabe destacar:

- **AET** (Arbeitswissenschaftliche Erhebungsverfahren zur Tätigkeitsanalyse) (Rohmert and Landau; 1985)
- **ERGOIBV**. Evaluación de riesgos laborales asociados a la carga física. IBV (García, G. et al.; 1997)
- **HARBO** (Hands Relative to the Body) (Wiktorin, K.; 1995)
- **MCM**. Método de cargas de movimientos. (Díaz, C; Ipas, M.; 1996)
- **PLIBEL** (method for the identification of musculoskeletal stress factors wich may have injurious effects) (Kemmlert, K.; 1987)
- **ROTA** (Ridd et al.; 1989)
- **TRAC** (Task Recording and Analysis on Computer) (van der Beek et al.; 1992)
- A technique for assessing postural discomfort (Corlett, EN; Bishop, RP; 1976)
- Microcomputer video image processing technology in working posture analysis (Wriley, YV; Green, RA.;1991)
- Nordic questionaire. National Board of Occupational Safety and Health (Andersson et al.; 1984)
- Postural analysis of the trunk and shoulders (Keyserling, M.; 1986)
- Posture and activity classification system (Foreman et al.; 1988)
- Subjective Workload Index (SWI) questionnaries
- Work practices guide for manual lifting. National Institute for Occupational Safety and Health. NIOSH. 1991
- Working posture analysis system to evaluate postural stress in the workplaces (Swat, K.; 1988)

Consideraciones generales

Uno de los aspectos más importantes cuando se selecciona un determinado método es el nivel de adecuación del mismo en función de nuestros objetivos. Para valorar el grado de adecuación de un determinado método se deben considerar, entre otras, dos cualidades habitualmente incompatibles: generalización y precisión. Una alta generalización en principio está relacionada con una baja precisión. Por ejemplo, el método OWAS da una combinación de cuatro números codificados que representan: espalda, brazos, piernas y fuerza realizada; tiene la ventaja de poder ser utilizado en muchos ámbitos, pero resulta pobre en detalles. Por otro lado un método con alta precisión está habitualmente limitado, por el número de segmentos o posturas observadas. Un ejemplo es el método VIRA, que da una descripción detallada de dos partes del cuerpo, cuello y hombro pero está restringido a trabajo estático realizado por miembros superiores. El método PEO puede ser usado en los dos sentidos, estimar el nivel de carga física en relación al cuerpo, donde todas las categorías principales son observadas, o si se requiere una mayor precisión observar sólo una categoría.

Un aspecto que está todavía en discusión es comparar los sistemas 2-Dimensiones (2D) respecto a los 3-Dimensiones (3D). Diversos estudios de comparación indican que las grabaciones en 2 dimensiones aportan suficiente precisión. Si se sigue alguna indicación para reducir posibles errores de perspectiva los errores que se cometen son mínimos y en cambio los sistemas 2D tienen menos coste y son menos intrusivos.

El problema de observar elementos de tres dimensiones, en un plano bidimensional ha sido discutido también por Keyserling (1986) que asegura que esto influye en la interpretación de la postura por parte del investigador, aunque en estudios posteriores no se observan diferencias por ejemplo en la precisión entre observaciones directas del ángulo del tronco y la rodilla comparado con observaciones hechas con las correspondientes cámaras.

Por otro lado, en diversos estudios se ha observado que la ventaja de observaciones a tiempo real sobre muestreo de tiempo no está probada concluyentemente. En el proceso de validación del método PEO se obtuvieron errores de unos 10 grados y también una tendencia en los observadores a sobreestimar el ángulo de flexión, bajo condiciones óptimas el error del ángulo de estimación fue por debajo de 5 grados. Pero usualmente los errores de 5-10 grados son considerados aceptables.

Algunas recomendaciones que se desprenden de la revisión realizada en esta NTP, son:

- El número de variables observadas simultáneamente debe ser inferior a 10.

- La computerización de los métodos es necesaria.
- Un mayor énfasis en el entrenamiento de observación y definiciones más exactas de los factores de exposición, incidirán en la fiabilidad y validez de las observaciones.
- La observación necesita ser suplementada con una entrevista de la persona, para asegurar que se contemplan todas las tareas de un determinado puesto de trabajo, de modo que la exposición real puede ser calculada.

Bibliografía

(1) ÅSA KILBOM, M D.
Assessment of physical exposure inrelation to work related musculoskeletical disorders what information can be obtained from systematic obsevations?
Scandinaviam Journal of Work, Environmental & Health, 1994, vol. 20, n. Special issue, pp. 3045.

(2) CHAVARRIA, R.
Carga física de trabajo: definición y evaluación.
INSHT. NTP-177, 1986.

(3) CORLETT, E N.; WILSON, J.; MANENICA, I.
The ergonomics of working postures.
Taylor & Francis. London, 1986.

(4) CORLETT, E N.; MADELEY, S J.; MANENICA, I.
Posture Targetting: a technique for recording working postures.
Ergonomics, 1979, vol. 22, nº 3, pp. 357-366.

(5) FRANSSONHALL et al.
A portable ergonomic observation method (PEO) for computerized online recording of postures and manual handling.
Applied Ergonomics, 1995, vol. 26, nº 2, pp. 93-100.

(6) HOLTZMAN, P.
ARBAN A new method for analysis of ergonomic effort.
Applied ergonomics, 1982, vol. 13, n. 2, pp. 82-86.

(7) INSTITUTE OF OCCUPACIONAL HEALTH & CENTRE FOR OCCUPATIONAL SAFETY
OWAS a method for the evaluation of postural load during work.
Training publication 11, Helsinky, 1992.

(8) INSHT.
Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 1993.
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1993.

(9) McATEMNEY, L. and CORLETT, E N.
RULA: A survey method for the investigation of workrelated upper limb disorders.
Applied Ergonomics, 1993, vol. 24, nº 2, pp. 91-99.

(10) EUROPEAN FUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS.
Second European Survey on Working Condition. 1997.

(11) PERSSON, J. and KILBOM, A.
VIRA en enkel videofilmteknik for registrering och analys a arbetsstallningar ochrorelser.
Undersokningsrapport. Solna: National Board of Ocuppational Safety and Health.

© INSHT

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA
INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment)

Évaluation des conditions de travail: charge posturelle
Working conditions assessment methods: postural load

Vigencia	Actualizada por NTP	Observaciones	
Válida			
ANÁLISIS			
Criterios legales		**Criterios técnicos**	
Derogados:	Vigentes:	Desfasados:	Operativos: Si

Redactora:

Silvia Nogareda Cuixart
Lda. en Medicina y Cirugía

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

En esta Nota Técnica se presenta el método REBA (Rapid Entire Body Assessment) que ha sido desarrollado por Hignett y McAtamney (Nottingham, 2000) para estimar el riesgo de padecer desórdenes corporales relacionados con el trabajo.

Introducción

Las técnicas que se utilizan para realizar un análisis postural tienen dos características que son la sensibilidad y la generalidad; una alta generalidad quiere decir que es aplicable en muchos casos pero probablemente tenga una baja sensibilidad, es decir, los resultados que se obtengan pueden ser pobres en detalles. En cambio, aquellas técnicas con alta sensibilidad en la que es necesaria una información muy precisa sobre los parámetros específicos que se miden, suelen tener una aplicación bastante limitada. Pero de las conocidas hasta hoy en día, ninguna es especialmente sensible para valorar la cantidad de posturas forzadas que se dan con mucha frecuencia en las tareas en las que se han de manipular personas o cualquier tipo de carga animada.

El método que se presenta es una nueva herramienta para analizar este tipo de posturas; es de reciente aparición y está en fase de validación aunque la fiabilidad de la codificación de las partes del cuerpo es alta.

Guarda una gran similitud con el método RULA (Rapid Upper Limb Assessment) pero así como éste está dirigido al análisis de la extremidad superior y a trabajos en los que se realizan movimientos repetitivos, el REBA es más general. Además, se trata de un nuevo sistema de análisis que incluye factores de carga postural dinámicos y estáticos, la interacción persona-carga, y un nuevo concepto que incorpora tener en cuenta lo que llaman "la gravedad asistida" para el mantenimiento de la postura de las extremidades superiores, es decir, la ayuda que puede suponer la propia gravedad para mantener la postura del brazo, por ejemplo, es más costoso mantener el brazo levantado que tenerlo colgando hacia abajo aunque la postura esté forzada.

A pesar de que inicialmente fue concebido para ser aplicado para analizar el tipo de posturas forzadas que suelen darse entre el personal sanitario, cuidadores, fisioterapeutas, etc. (lo que en anglosajón llamaríamos health care) y otras actividades del sector servicios, es aplicable a cualquier sector o actividad laboral.

Tal como afirman las autoras, este método tiene las siguientes características: se ha desarrollado para dar respuesta a la necesidad de disponer de una herramienta que sea capaz de medir los aspectos referentes a la carga física de los trabajadores; el análisis puede realizarse antes o después de una intervención para demostrar que se ha rebajado el riesgo de padecer una lesión; da una valoración rápida y sistemática del riesgo postural del cuerpo entero que puede tener el trabajador debido a su trabajo.

Objetivos

El desarrollo del REBA pretende:

- Desarrollar un sistema de análisis postural sensible para riesgos musculoesqueléticos en una variedad de tareas.
- •Dividir el cuerpo en segmentos para codificarlos individualmente, con referencia a los planos de movimiento.
- Suministrar un sistema de puntuación para la actividad muscular debida a posturas estáticas (segmento corporal o una parte del cuerpo), dinámicas (acciones repetidas, por ejemplo repeticiones superiores a 4 veces/minuto, excepto andar), inestables o por cambios rápidos de la postura.
- Reflejar que la interacción o conexión entre la persona y la carga es importante en la manipulación manual pero que no siempre puede ser realizada con las manos.

- Incluir también una variable de agarre para evaluar la manipulación manual de cargas.
- Dar un nivel de acción a través de la puntuación final con una indicación de urgencia.
- Requerir el mínimo equipamiento (es un método de observación basado en lápiz y papel).

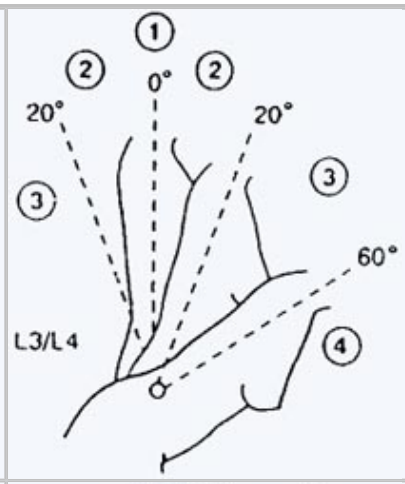
Desarrollo

Para definir inicialmente los códigos de los segmentos corporales, se analizaron tareas simples y específicas con variaciones en la carga, distancia de movimiento y peso. Los datos se recogieron usando varias técnicas NIOSH (Waters et al., 1993), Proporción de Esfuerzo Percibida (Borg 1985), OWAS, Inspección de las partes del cuerpo (Corlett and Bishop, 1976) y RULA (McAtamney and Corlett, 1993). Se utilizaron los resultados de estos análisis para establecer los rangos de las partes del cuerpo mostrados en los diagramas del grupo A y B basado en los diagramas de las partes del cuerpo del método RULA (McAtamney and Corlett, 1993); el grupo A (Fig. 1) incluye tronco, cuello y piernas y el grupo B está formado por los brazos y las muñecas. (Fig. 2)

FIGURA 1
Grupo A

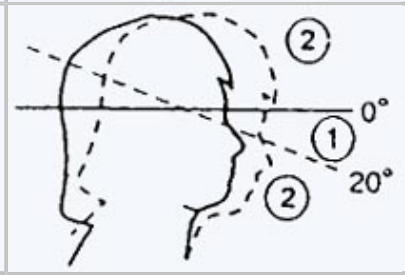
TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión > 20° extensión	3	
> 60° flexión	4	



CUELLO

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
20° flexión o extensión	2	



PIERNAS

Posición	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30 y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)

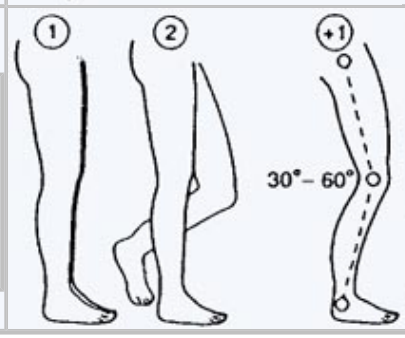
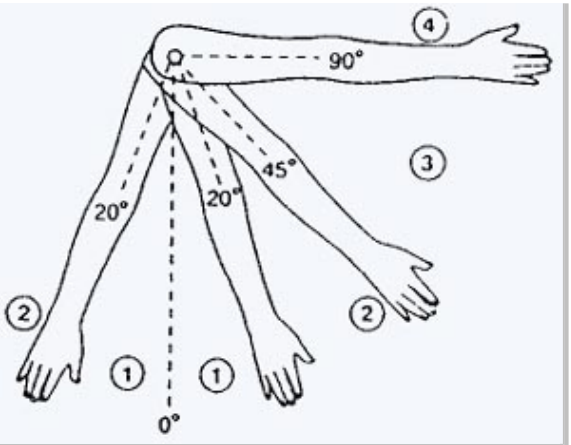


FIGURA 2
Grupo B

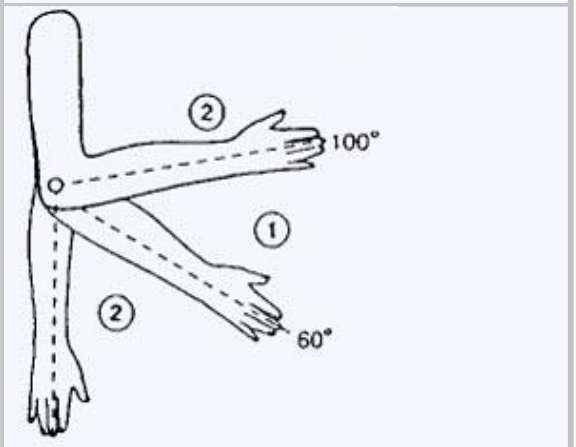
BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0º-20° flexión/extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación + 1 elevación del hombro - 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad
> 20° extensión 21º-45º flexión	2	
46º-90° flexión	3	
> 90° flexión	4	



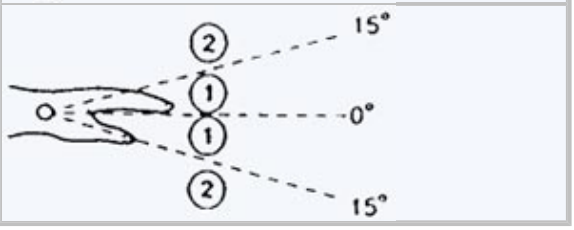
ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
< 60° flexión > 100° flexión	2



MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15°- flexión/ extensión	1	Añadir
> 15° flexión/ extensión	2	+ 1 si hay torsión o desviación lateral



El grupo A tiene un total de 60 combinaciones posturales para el tronco, cuello y piernas. La puntuación obtenida de la tabla A estará comprendida entre 1 y 9; a este valor se le debe añadir la puntuación resultante de la carga/ fuerza cuyo rango está entre 0 y 3. (Fig. 3)

El grupo B tiene un total de 36 combinaciones posturales para la parte superior del brazo, parte inferior del brazo y muñecas, la puntuación final de este grupo, tal como se recoge en la tabla B, está entre 0 y 9; a este resultado se le debe añadir el obtenido de la tabla de agarre, es decir, de 0 a 3 puntos. (Fig. 4)

Los resultados A y B se combinan en la Tabla C para dar un total de 144 posibles combinaciones, y finalmente se añade el resultado de la actividad para dar el resultado final BEBA que indicará el nivel de riesgo y el nivel de acción. (Fig. 5)

La puntuación que hace referencia a la actividad (+1) se añade cuando:

- Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas: por ejemplo, sostenidas durante más de 1 minuto.
- Repeticiones cortas de una tarea: por ejemplo, más de cuatro veces por minuto (no se incluye el caminar).
- Acciones que causen grandes y rápidos cambios posturales.
- Cuando la postura sea inestable.

FIGURA 3
Tabla A y tabla carga/fuerza

TABLA A

		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

TABLA CARGA/FUERZA

0	1	2	+1
inferior a 5 kg	5-10 kg	10 kg	instauración rápida o brusca

FIGURA 4
Tabla B y tabla agarre

TABLA B

		Antebrazo					
		1			2		
Muñeca		1	2	3	1	2	3
Brazo	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

AGARRE

0 - Bueno	1- Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre.	Agarre aceptable.	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.

FIGURA 5
Tabla C y puntuación de la actividad

TABLA C

	Puntuación B												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Actividad	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.												
	+1: Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/minuto.												
	+1: Cambios posturales importantes o posturas inestables.												

Puntuación final

Tal como se ha comentado anteriormente, a las 144 combinaciones posturales finales hay que sumarle las puntuaciones correspondientes al concepto de puntuaciones de carga, al acoplamiento y a las actividades; ello nos dará la puntuación final REBA que estará comprendida en un rango de 1-15, lo que nos indicará el riesgo que supone desarrollar el tipo de tarea analizado y nos indicará los niveles de acción necesarios en cada caso. (Fig. 6)

FIGURA 6

Niveles de riesgo y acción

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

4. Ejemplo de aplicación práctica

Se analiza la postura que adopta un trabajador sanitario para deslizar a un paciente hasta la cabecera de la cama. En este caso la manipulación se realiza entre dos personas y con apoyo de una pierna y de los dos brazos en la cama. Se analiza sólo la extremidad superior derecha por no ser visible la izquierda. (Fig. 7)

FIGURA 7
Postura analizada en la aplicación práctica



Las puntuaciones de cada uno de los diagramas y la valoración final son las siguientes (Fig. 8):

GRUPO A:

- El tronco está flexionado entre 20 y 60°: 3
- El cuello está recto: 1
- Las piernas tienen apoyo bilateral y flexionada la izquierda más de 60°: 1+2

En la tabla A (Fig. 3) vemos que el valor resultante es 5

Sumamos a continuación el valor de la tabla de carga/ fuerza (superior a 10 kilos y fuerza repentina) 2+1

El resultado del grupo A es de 8

GRUPO B:

- El brazo está flexionado entre 45°- y 90°- y apoyado en la cama: 3-1
- El antebrazo está flexionado menos de 60°: 2.
- La muñeca recta sin desviación o torsión: 1.

En la tabla B (Fig. 4) vemos que el valor resultante es 2.

Sumamos a continuación el valor de la tabla de agarre (regular): 1.

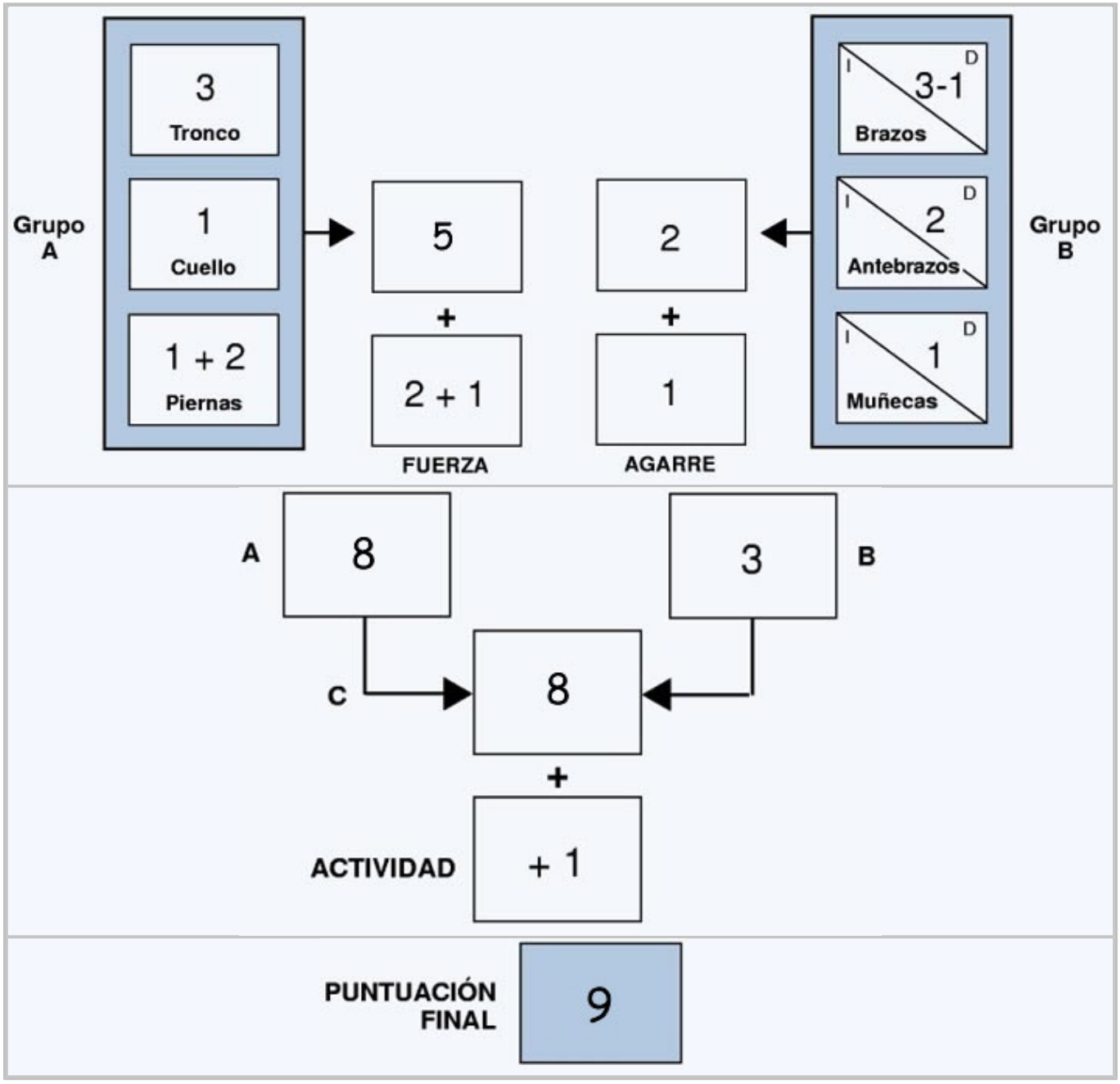
El resultado del grupo B es de 3.

En la tabla C vemos que la puntuación resultante de ambos grupos es de: 8.

Sumamos la actividad (la acción implica cambios rápidos de postura: +1) para obtener el resultado final que es de: 9 puntos.

En la figura 6 este resultado final indica que el nivel de riesgo es ALTO y que es necesaria una MODIFICACIÓN RÁPIDA para poder reducir así el nivel de riesgo.

FIGURA 8
Ejemplo práctico: Hoja de puntuación.
Adaptado de Hignett, S., McAtamney, L. (2000) Applied Ergonomics, 31, 201-5.



Bibliografía

HIGNETT, S and McATAMNEY, L.
Rapid Entire Body Assessment: REBA
Applied Ergonomics, 31, 201-5, 2000

Fe de erratas

La NTP contenía un pequeño error en el apartado Ejemplo de aplicación práctica, en concreto se trataba de un fallo en la interpretación de la tabla A dando un valor resultante de 4 y no de 5, que es lo correcto. Este error afectaba a los pasos subsiguientes y a la figura resumen 8. Todo ello ha sido corregido en esta versión electrónica.

Junio 2003

© INSHT

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA
INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

NTP 503: Confort acústico: el ruido en oficinas

Confort acoustique: le bruit dans les bureaux
Acoustic comfort: noise in offices

Vigencia	Actualizada por NTP	Observaciones	
Válida		Están relacionadas con el tema de carga mental las NTP 179,275,445,534,575 y 659	
ANÁLISIS			
Criterios legales		Criterios técnicos	
Derogados:	Vigentes:	Desfasados:	Operativos: Si

Redactora:

Ana Hernández Calleja
Licenciada en Ciencias Biológicas

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

Introducción

El ruido es uno de los agentes contaminantes más frecuente en los puestos de trabajo incluidos los de tipo no industrial, por ejemplo, las oficinas. Es cierto que en estos ambientes rara vez se presenta el riesgo de pérdida de capacidad auditiva, pero también es cierto que el ruido, aun a niveles alejados de los que producen daños auditivos, puede dar lugar a otros efectos como son: alteraciones fisiológicas, distracciones, interferencias en la comunicación o alteraciones psicológicas. Estos efectos son difíciles de valorar y, en la práctica, cualquier evaluación de la exposición a ruido en oficinas debería empezar por conocer el grado de molestia expresado por los trabajadores de la oficina.

El primer paso en el análisis de un problema de ruido en una oficina debería ser la identificación de la fuente de ruido crítica. Para ello, los trabajadores serán las principales fuentes de información. Es frecuente que las quejas por ruido estén relacionadas con una fuente concreta, por lo que las mediciones y las acciones correctoras se deberían centrar en esa fuente, ya que cualquier acción tomada sobre otras fuentes, probablemente, no conseguiría una mejora sustancial.

El segundo paso debería consistir en determinar qué aspectos hacen que un ruido sea considerado molesto. En algunas ocasiones, el problema se limita a la existencia de niveles de presión sonora excesivamente elevados, por lo que la medición del nivel de ruido continuo equivalente podría ser suficiente; en otras, será necesario conocer el espectro de frecuencia del ruido; pero en la mayor parte de las ocasiones, las mediciones del ruido deberán ser complementadas con el estudio de aspectos no físicos para determinar el grado de molestia que ocasiona el ruido, por ejemplo, el tipo de tarea, el grado de distracción que supone el ruido, su contenido en información o la actitud de las personas frente al ruido.

Fuentes de ruido

En cualquier lugar existe ruido que llega hasta las personas desde varias fuentes y a través de varias vías. El ruido emitido por una fuente se propaga en todas las direcciones y, en su camino, puede llegar directamente al receptor, ser parcialmente absorbido, transmitido y/o reflejado por los obstáculos que se encuentra en su camino.

El nivel de presión sonora que existe en un recinto depende de las fuentes de ruido y de las características acústicas y geométricas del local.

En una reflexión una fracción de la energía acústica es siempre absorbida, lo que disminuye la cantidad reflejada. Esta fracción se conoce como el coeficiente de absorción del sonido + (α). En la práctica, se toma un valor medio de a en función de la superficie y los materiales del local, por ejemplo, α = 0,15 para despachos amplios con poco mobiliario o α = 0,4 para locales muy tranquilos con muchas superficies absorbentes, por ejemplo: cortinas y moquetas.

El nivel global de ruido en un espacio es la resultante del ruido que llega al receptor directamente desde las fuentes y el que llega después de haberse reflejado una o varias veces. A esta fracción del ruido se le denomina “reverberación”. La reverberación es menor en los locales con coeficientes de absorción elevados.

En general, se pueden considerar cuatro fuentes de ruido: el procedente del exterior, el de las instalaciones del edificio, el de los equipos de oficina y el producido por las personas.

Ruido exterior

Entre las fuentes de ruido exteriores, la más importante es el tráfico rodado. La potencia de la fuente sonora es proporcional a la densidad del tráfico y a la velocidad de circulación y, si el entorno es urbano, la existencia de edificios a ambos lados de la calle puede aumentar el nivel del sonido debido a las reflexiones que se producen entre las fachadas de los edificios.

Otras fuentes de ruido exterior son: el tráfico aéreo, las obras públicas o las actividades comunitarias (espectáculos, manifestaciones, etc.).

Ruido de las instalaciones del edificio

Las instalaciones del edificio que se pueden considerar fuentes de ruido son: los ascensores, las conducciones de agua, la instalación lumínica; pero sobre todo el sistema de ventilación y climatización.

El ruido en los sistemas de ventilación se puede clasificar en tres categorías principales:

- El ruido mecánico de las partes en rotación del ventilador, cojinetes, correas, etc., así como de piezas poco rígidas o mal montadas. El ruido mecánico se propaga a través de los conductos o de la estructura del edificio a las paredes y techos, y de allí al aire.
- El ruido producido por los torbellinos de aire debido a defectos aerodinámicos en el diseño de los ventiladores. Este tipo de ruido también se genera en el choque del aire con las rejillas de salida, los codos o las baterías de climatización.
- El ruido de rotación que es producido por los ventiladores y proviene del trabajo efectuado por la hélice sobre el aire. El ruido de rotación se caracteriza porque toda la energía está concentrada en tonos puros.

Ruido de los equipos de oficina

Entre estos equipos se incluyen las impresoras, el teléfono, los ordenadores o las fotocopiadoras. Los niveles de ruido medidos varían dependiendo de su funcionamiento y de sus características, por ejemplo, las impresoras láser emiten un ruido apenas medible, mientras que las máquinas de escribir o las impresoras matriciales pueden generar niveles de 70 dBA.

Ruido producido por las personas

Uno de los aspectos que más molestias ocasionan son las conversaciones, sobre todo en las que no se está directamente implicado, pero que resultan inteligibles.

Otras fuentes de ruido son el movimiento de las personas o sus actividades (grapar, dar golpes, etc.).

Respuesta subjetiva al ruido

El ruido provoca una gran variedad de efectos, así como de respuestas posibles, es quizá esta gran variabilidad lo que hace difícil predecir el grado de molestia causado por un ruido a un grupo de personas.

La figura 1 muestra la relación entre cuatro clases de variables que influyen en el grado de molestia.

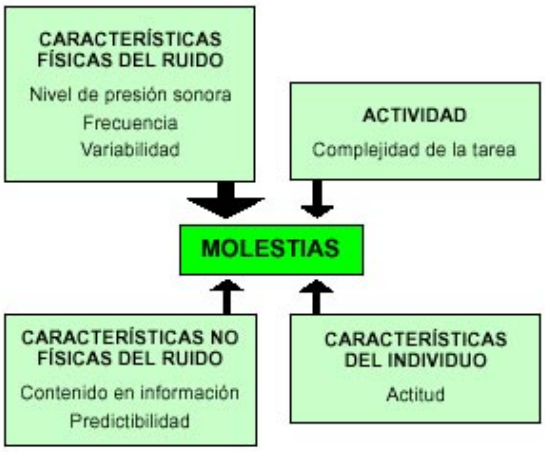


Fig. 1: Relaciones entre sonoridad y molestias con los facto res que afectan a la respuesta subjetiva al ruido.

Nivel de presión sonora

En general, el nivel de presión sonora es el elemento determinante de las molestias cuando se trata de una fuente de ruido considerada crítica.

Al evaluar el nivel de aceptabilidad del ruido generado por una fuente, éste debe ser relacionado con el ruido de fondo existente.

Los estudios para conocer el grado de dependencia entre el nivel de presión sonora y la respuesta de molestia han sido realizados, en su mayor parte, con fuentes individuales de ruido. Los resultados no han permitido establecer un nivel de ruido aceptable para una oficina, aunque existe cierto consenso en considerar que cuando el nivel de ruido excede de 50 dBA se produce un incremento notable de las quejas.

No hay estudios sobre la relación entre la molestia causada por fuentes individuales de ruido y la molestia global en los puestos de trabajo. Algunos estudios han demostrado que la molestia global es igual a la molestia máxima causada por una fuente de ruido cuando las demás causan bastantes menos molestias. Esta es la razón por la que es recomendable buscar siempre la fuente crítica y actuar sobre ella. En algunos casos, cuando las diversas fuentes se consideran igualmente molestas, ocurre un cierto efecto sumatorio de molestias, lo que hace que el nivel global de ruido sea el factor que se debe tener en cuenta a la hora de tomar medidas contra el ruido.

Frecuencia

Las curvas de igual sonoridad describen las distintas sensibilidades auditivas del hombre frente a los sonidos de diferentes frecuencias. La máxima sensibilidad se encuentra entre 500 y 5.000 Hz; la sensibilidad decrece rápidamente en los extremos del espectro de frecuencias.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta es la presencia de tonos puros, que son comunes en el ruido generado por las máquinas de oficina. Se ha comprobado en repetidas ocasiones que estos tonos puros son más molestos cuando son audibles y también se ha comprobado que la molestia es mayor cuando estos tonos se producen en las frecuencias más altas.

Variación temporal

Hay varios estudios que demuestran que un ruido muy variable en el tiempo aumenta el grado de malestar. Algunos autores manifiestan que la desviación estándar del nivel de ruido es mejor predictor del grado de molestia que el nivel equivalente de ruido.

Contenido en información

Cuanto mayor sea el contenido en información no deseada de un ruido, éste se percibirá como más molesto.

Algunos sonidos distintos de las conversaciones también pueden contener información, por ejemplo, pueden informar de que algo va mal en una máquina, o ir asociados a sucesos tanto agradables como desagradables.

Predictibilidad de un ruido

En teoría, cualquier factor que puede provocar estrés tiene un efecto menor si se puede predecir y controlar, ya que permite, por una parte, estar preparado para el evento y, por otra parte, tener períodos de relajación. Aplicado al ruido, éste debería causar menos molestias cuanto más predecible fuera.

Actitud

La respuesta al ruido está influenciada por la actitud de las personas frente a las fuentes de ruido. Cuando por alguna razón se está a disgusto en o con el trabajo, cualquier ruido generado por él será percibido como más molesto.

Actividad

El grado de molestia depende de la tarea; es cierto que un ruido es más molesto cuanto más interfiere en la tarea y cuanto más compleja sea ésta.

Valoración del confort acústico

Para conocer y valorar el malestar de una persona o de un colectivo frente al ruido, sería necesario crear una escala que relacionara la respuesta subjetiva de las personas con los valores que alcanzan las características físicas del ruido.

A continuación se analizan brevemente los diferentes índices de valoración de ruido y su aplicabilidad a la valoración de las molestias producidas por el ruido.

Nivel de presión sonora

Es el nivel de presión sonora sin ponderar en todo el rango de frecuencias audibles (20 a 20.000 Hz).

Representa el valor instantáneo del nivel de presión sonora. Este índice no proporciona información sobre la variabilidad del ruido, ni sobre su composición espectral.

Nivel de presión sonora ponderado (ponderación A)

Son los valores de presión acústica en todo el rango de frecuencias a los que se aplica la curva de ponderación A para compensar las diferencias de sensibilidad que el oído humano tiene para las distintas frecuencias dentro del campo auditivo.

De la misma forma que el anterior, este índice sólo nos proporciona información sobre el nivel de presión sonora.

Nivel sonoro continuo equivalente

Es el nivel en dBA de un ruido de nivel constante hipotético correspondiente a la misma cantidad de energía sonora que el ruido real considerado, durante un período de tiempo T.

$$L_{Aeq} = 10 \log [1/T \cdot (\Sigma T_i \cdot 10^{L_i/10})]$$

donde:

L_i = Nivel de presión sonoro (dBA) en el período “i”

T_i = Duración del período “i”

T= Período de tiempo total

En el tabla 1 se muestran los niveles sonoros continuos equivalentes de ruido aéreo, que se recomienda no sobrepasar en los locales.

Tabla 1. Niveles sonoros continuos equivalentes de ruido aéreo (NBE-CA-82)

TIPO DE EDIFICIO	LOCAL	L_{Aeq} (dBA) (8 - 22 h)
Residencial (público y privado)	Zonas de estancia	45
	Dormitorios	40
	Servicios	50
	Zonas comunes	50
Administrativo y de oficinas	Despachos profesional.	40
	Oficinas	45
	Zonas comunes	50
Sanitario	Zonas de estancia	45
	Dormitorios	30
	Zonas comunes	50
Docente	Aulas	40
	Salas de lectura	35
	Zonas comunes	50

Nivel sonoro diario equivalente

Es el índice utilizado para la valoración de la exposición al ruido y que figura en el Real Decreto 1316/1989 sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido. Está definido por la ecuación:

$$L_{Aeq,d} = L_{Aeq,T} + 10 \frac{T}{8}$$

donde:

T = Duración diaria de la exposición (horas)

$L_{Aeq,T}$= Nivel de presión sonora equivalente en el período de tiempo T (dBA)

Este índice proporciona información sobre el nivel de exposición al ruido del trabajador. Es útil para valorar el riesgo de pérdida de la capacidad auditiva, pero no da información sobre otras características del ruido.

Nivel de interferencia conversacional (PSIL)

Con este método se valora la capacidad de un ruido estable de interferir en la conversación entre dos personas en un entorno libre de superficies reflectantes que pudieran reforzar las voces de las personas.

El índice PSIL es la media aritmética de los niveles de presión sonora en las bandas de octava con centro en 500, 1.000, 2.000 y 4.000 Hz. El índice proporciona las distancias máximas a las que se puede mantener una conversación inteligible, con voz normal o con voz muy alta en función de los diferentes valores obtenidos del índice PSIL (ver tabla 2). Este método está recogido en la norma ISO 3352/74.

Tabla 2. Valores indicativos del índice PSIL

PSIL (dB)	Distancia máxima a la que se considera satisfactoriamente inteligible una conversación normal (m)	Distancia máxima a la que se considera satisfactoriamente inteligible una conversación en voz muy alta (m)
35	7,5	15
40	4,2	8,4
45	2,3	4,6
50	1,3	2,6
55	0,75	1,5
60	0,42	0,85
65	0,25	0,50
70	0,13	0,26

Este método es útil para la valoración de ruidos estables y continuos.

Curvas de valoración NR (Noise Rating)

Estas curvas establecen límites aceptables de confortabilidad en diferentes espacios en los que existen unos niveles de ruido de fondo estables. El método permite asignar al espectro de frecuencias de un ruido, medido en bandas de octava, un solo número NR (según método recogido en las normas ISO R-1996 y UNE 74-022), que corresponde a la curva que queda por encima de los puntos que representan los niveles obtenidos en cada banda del ruido medido.

En la figura 2 se muestran las curvas NR de evaluación de ruido. En el tabla 3 figuran los valores recomendados del índice de NR para diferentes locales.

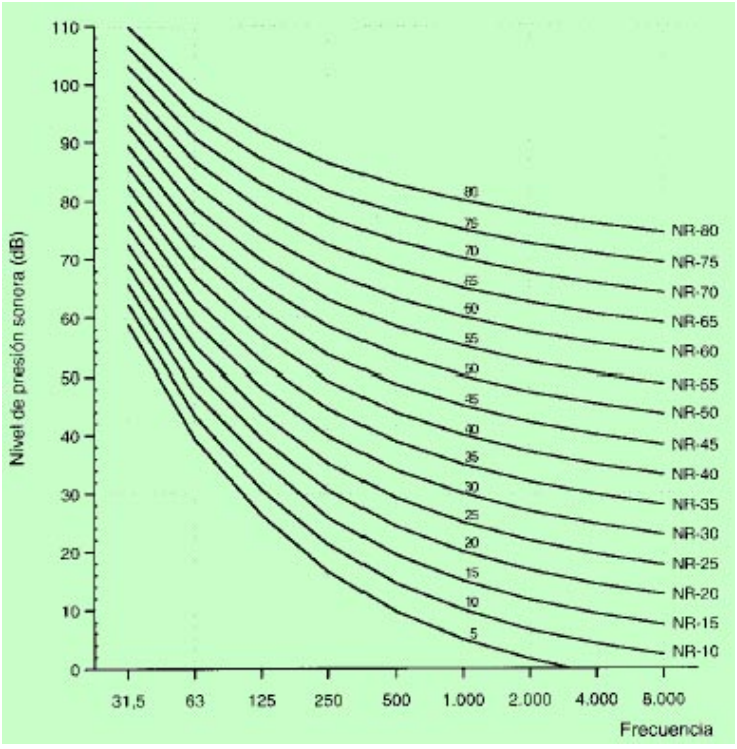


Fig. 2: Curvas NR (Noise Rating) de evaluación de ruido

Tabla 3. Valores recomendados del índice NR para diferentes locales

Tipos de recintos	Rango de niveles NR que pueden aceptarse
Talleres	60-70
Oficinas mecanizadas	50-55
Gimnasios, salas de deporte, piscinas	40-50
Restaurantes, bares y cafeterías	35-45
Despachos, bibliotecas, salas de justicia	30-40
Cines, hospitales, iglesias, pequeñas salas de conferencias	25-35
Aulas, estudios de televisión, grandes salas de conferencias	20-30
Salas de concierto, teatros	20-25
Clínicas, recintos para audiometrías	10-20

Este método, al igual que otros índices similares como son las curvas NC o PNC, es útil para la valoración de ruidos estables y continuos.

Tiempo de reverberación (T_r)

El tiempo de reverberación para una frecuencia dada es el tiempo, en segundos, necesario para que después de que cese la emisión de ruido, el nivel de presión sonora disminuya 60 decibelios.

En el tabla 4 se recogen los tiempos de reverberación recomendados, para distintos locales habitables de diversos tipos de edificios.

Tabla 4. Tiempos de reverberación (NBE-CA-82)

Tipo de edificio	Local	Tiempo de reverberación (s)
Residencial (público y privado)	Zonas de estancia	≤ 1
	Dormitorios	≤ 1
	Servicios	≤ 1
	Zonas comunes	≤ 1,5
Administrativo y de oficinas	Despachos	≤ 1
	Oficinas	≤ 1
	Zonas comunes	≤ 1,5
Sanitario	Zonas de estancia	0,8 ≤ T ≤ 1,5
	Dormitorios	≤ 1
	Zonas comunes	1,5 ≤ T ≤ 2
Docente	Aulas	0,8 ≤ T ≤ 1,5
	Salas de lectura	0,8 ≤ T ≤ 1,5
	Zonas comunes	1,5 ≤ T ≤ 2

El tiempo de reverberación es un índice útil para la evaluación de la “calidad acústica” de un local. Los locales con superficies muy reflectantes presentan tiempos de reverberación elevados, lo que implica dificultades en la comunicación.

Índice de ruido en oficinas (IRO)

El IRO está inspirado en los siguientes índices: nivel de contaminación sonora e índice de ruido de tráfico, utilizados para la valoración del ruido de las fuentes exteriores, en concreto del tráfico rodado. El interés de estos índices, además de la información que pueden proporcionar acerca del grado de aislamiento acústico necesario para los edificios, radica en que son útiles para la valoración de ruidos generados por distintas fuentes, con distintos espectros y características de emisión. Para su determinación es necesario conocer el nivel de presión sonora y su fluctuación en el tiempo. Esta descripción encaja con el tipo de ruido que existe en las oficinas.

El índice de ruido en oficinas está basado en los resultados obtenidos en un estudio realizado por B. Hay & M. F. Kemp (1972), en nueve oficinas diáfanas con aire acondicionado, en las que trabajaban un total de 624 personas.

Los autores, además de hacer un estudio estadístico del ruido típico de una oficina (conversaciones, teléfonos, tareas, aire acondicionado, etc.), piden la opinión sobre el ruido a los ocupantes. Para ello se sirven de una escala de satisfacción de valores de siete puntos, siendo el 1 muy satisfactorio y el 7 muy insatisfactorio. Toman las respuestas marcadas 5, 6 y 7 para medir los porcentajes de insatisfacción y los relacionan con los valores de las mediciones realizadas (L_{10} y L_{90}), según la siguiente ecuación:

$$IRO = L_{90} + 2{,}4\ (L^{10} - L_{90}) - 14$$

donde:

L_{10}= el nivel de presión acústica (dBA) que se sobrepasa durante el 10% del tiempo de observación.

L_{90}= el nivel de presión acústica (dBA) que se sobrepasa durante el 90% del tiempo de observación.

Las mediciones se llevaron a cabo durante el período normal de trabajo (8,30 a 16,45 horas) y corresponden al ruido total en las oficinas: personas hablando, teléfonos sonando, actividad de trabajo normal, sistema de ventilación y climatización en marcha y el ruido procedente del exterior. En el tabla 5 se muestran los porcentajes de insatisfechos para diferentes combinaciones de L_{10} y (L_{10} - L_{90}).

Tabla 5. Porcentaje de insatisfechos con el ruido de las oficinas

L_{10} (dBA)	Porcentaje de insatisfechos para los valores (L_{10} - L_{90}) (dBA)								
	7	8	9	10	11	12	13	14	15
55	14	17	20	22	25	28	31	34	37
56	16	19	22	24	27	30	33	36	39
57	18	21	23	26	29	32	35	38	40
58	20	23	25	28	31	34	37	40	42
59	22	25	27	30	33	36	39	42	44
60	24	27	29	32	35	38	41	44	46
61	26	29	31	34	37	40	43	46	48
62	28	30	33	36	39	42	45	47	50
63	30	32	35	38	41	44	47	49	52
64	32	34	37	40	43	46	49	51	54
65	34	36	39	42	45	48	51	53	56

En la figura 3 se muestra la relación entre el porcentaje de insatisfechos y el índice de ruido en oficinas (IRO), el cual confirma la teoría de que la variabilidad del ruido es uno de los factores que mayor incidencia tiene en el grado de malestar manifestado por las personas frente al ruido.

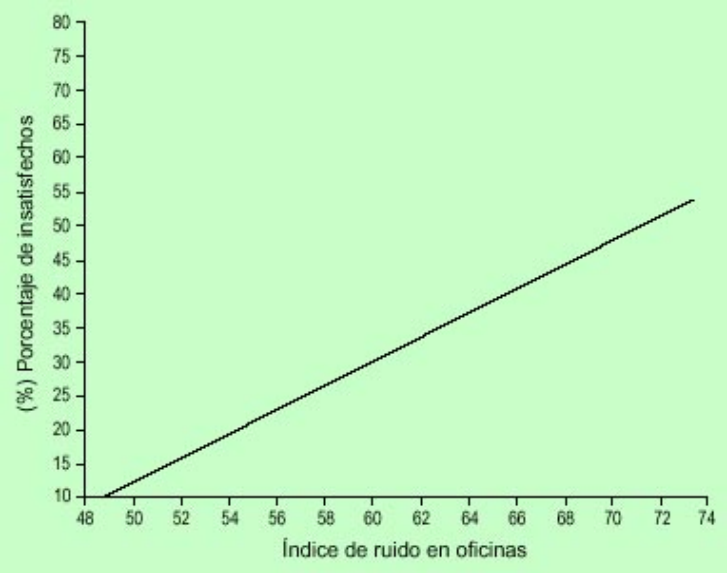


Fig. 3: Relación entre el porcentaje de insatisfechos y el índice de ruido en oficinas

Medidas de control del ruido

Las medidas de control aplicables siguen los mismos principios preventivos que las que se aplican en la prevención del daño auditivo, es decir, son más eficaces las actuaciones sobre la fuente generadora de ruido que las que se realizan sobre el medio de transmisión del ruido, y éstas, más eficaces que las que se aplican al receptor.

Ruido exterior

En este caso, la mejor forma de tratar este problema será evitar la transmisión del ruido al interior de los espacios con la selección apropiada de los materiales de construcción, el diseño del aislamiento y, en especial, la selección del tipo de ventanas.

Ruido de las instalaciones

Es posible conseguir una reducción del ruido procedente del sistema de ventilación y climatización aplicando medidas tales como: el uso de conexiones aislantes en los conductos, el encamisado de los conductos con materiales absorbentes de ruido, la instalación de silenciadores en los conductos, el uso de elementos antivibratorios o bloques de inercia para evitar la transmisión de las vibraciones a la estructura. Otra medida con la que se pueden obtener buenos resultados consiste en la modificación del tamaño o modelo de los difusores y las rejillas de retorno del aire.

En términos generales, el ruido del sistema de ventilación en las oficinas no debería superar los 35 dBA; cuando la tarea exija un alto grado de concentración, los niveles recomendados son de 30 dBA.

Ruido de los equipos de trabajo

En muchos casos es posible solucionar el problema sustituyendo los equipos por otros que emitan menos ruido. También es posible evitar la transmisión del ruido encerrando la fuente de ruido, por ejemplo, utilizando carcasas recubiertas de material absorbente para impresoras, o aislando la fuente, por ejemplo, reuniendo las impresoras en un local especial en el que no haya personas de forma habitual.

Ruido de las personas

El principal aspecto generador de molestias son las conversaciones, en particular cuando éstas son inteligibles.

En los despachos es posible garantizar la reducción del ruido de las conversaciones de las áreas adyacentes mediante la insonorización del local.

En oficinas de tipo abierto, las medidas deben estar dirigidas al control de la propagación del ruido, esto se puede conseguir mediante el tratamiento acústico del techo, paredes y suelos.

En estos espacios se puede lograr una mejora adicional apantallando los espacios. El grado de reducción del ruido al otro lado de la pantalla depende de la distancia entre la pantalla y la persona que habla y las características de la pantalla, el tamaño, la absorción y la transmisión de ruido. Cuanto mayor sea su superficie y su absorción acústica, cuanto más próxima esté a la persona que habla y cuanto menores sean las aberturas entre las pantallas y el suelo, mejor será el efecto atenuante de las mismas.

Bibliografía

(1) BERANEK, L .L.

Noise and vibration control.
New York, Ed. McGrawHill, 1971

(2) GÓMEZ CANO, M.
Aspectos ergonómicos del ruido
Salud y Trabajo, 1994, nº 102

(3) HAY, B. and KEMP, M.F.
Measurements of noise in air conditioned, landscaped offices
Journal of Sound and Vibration, 1972, vol. 23 nº 3

(4) KJELLBERG, A. and LANDSTRÖM, U.
Noise in the office: Part I. Guidelines for the practitioner
Int. J. Ind. Ergonomics, 1994, vol. 14, nº 12

(5) KJELLBERG, A. and LANDSTRÖM, U.
Noise in the office: Part II. The scientific basis for the guide
Int. J. Ind. Ergonomics, 1994, vol. 14, nº 12

(6) MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO
Real Decreto 2115/82, de 12 de agosto. Norma Básica de la Edificación. NBE-CA-82, sobre Condiciones Acústicas en los edificios

(7) MINISTERIO DE RELACIONES CON LAS CORTES Y DE LA SECRETARÍA DEL GOBIERNO
Real Decreto 1316/89, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido

(8) RECUERO LÓPEZ, M.
Ingeniería acústica
Madrid, Brüel & Kjær Ibérica, S.A., 1991

(9) RUPÉREZ, G.
Análisis del ruido en las instalaciones de ventilación
Factores humanos, 1994, nº 4

(10) SMIT, T.J.B.
Noise control in openplan offices
Noise Control and Vibration Reduction, 1975, vol. 6

© INSHT

~~NORMA SOBRE RUIDO~~

REGLAMENTO TÉCNICO COLOMBIANO PARA EVALUACIÓN Y CONTROL DE ILUMINACIÓN Y BRILLO EN LOS CENTROS Y PUESTOS DE TRABAJO.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIONINTRODUCCIÓN 8

1 OBJETO 10

2 2 CAMPO DE APLICACIÓN 12

3 3 CONTENIDO ESPECIFICO DEL REGLAMENTO TÉCNICO 14

3.1 3.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS 14
3.2 REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS 18
3.2.1 Reconocimiento o visita inicial: 18
3.2.2 Número de puntos y Número de muestras por punto 19
3.2.2.1 Iluminación General 19
3.2.2.2 Iluminación de puestos de trabajo: 20
3.2.2.3 Luminancia o Brillo en los puestos de trabajo: 20
3.2.3 Equipos 21
3.2.3.1 Tipos y características de los equipos 21
3.2.3.2 Equipos de Medición 21
3.2.3.3 Pruebas de Verificación 22
3.2.4 Medida de Campo 22
3.2.4.1 Medición de Iluminación General 22
3.2.4.2 Medición de la iluminancia en el puesto de trabajo 24
3.2.4.3 Medición de la Luminancia o Brillo en el puesto de trabajo 24
3.2.5 CÁLCULOS 25
3.2.5.1 Determinación de la iluminación promedio (Ep): 25
3.2.5.2 Factor de Uniformidad (FU) 25
3.2.5.3 Relaciones de contraste de brillo 26
3.2.6 Niveles de Iluminación y Contrastes de Brillo Recomendados 26
3.2.6.1 Niveles de Iluminación Recomendados 26
3.2.6.2 Relación de Brillos Recomendados 44
3.2.7 RESULTADOS 45
3.2.8 ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES DE RIESGO 46
3.2.8.1 Sistema de Iluminación General 46
3.2.8.2 Iluminación de puestos de trabajo 46
3.2.8.3 Condiciones de brillo de los puestos de trabajo 46
3.2.9 MEDIDAS DE CONTROL 47
3.2.9.1 Aspectos Generales en los métodos de control de la iluminación 47
3.2.9.2 Diseño de la Iluminación Artificial 53
3.2.9.3 Diseño de la Iluminación Natural 57
3.2.9.4 Especificaciones de la Iluminación 59

4 VIGILANCIA Y CONTROL 61

5 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN 63

5.1 FUENTES DE INFORMACIÓN (1) 63
5.2 PROCEDIMIENTOS DE REGISTRO Y NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA (2) 64
5.3 PERIODICIDAD (3) 64
5.4 PERSONAL IDÓNEO (4) 64
5.5 ACTORES SOCIALES (5) 65

6 DEROGATORIA 67

7 VIGENCIA.....69

8 RÉGIMEN SANCIONATORIO.....71

9 BIBLIOGRAFÍA.....73

10 ANEXOS.....75

TABLA DE ILUSTRACIONES

FIGURA 1CURVA DE SENSIBILIDAD DEL OJO MEDIO (CURVA V ·) 17

FIGURA 2 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL CÁLCULO DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN EN UN PUNTO CUALQUIERA.....55

FIGURA 3ESQUEMA DE DISPOSICIÓN DE FUENTES LINEALES 56

LISTA DE TABLAS

TABLA 1.RELACIONES ENTRE LA CONSTANTE DEL SALÓN Y EL NÚMERO MÍNIMO DE PUNTOS DE MEDICIÓN.....19

TABLA 2.CATEGORÍAS ILUMINANCIA Y VALORES DE ILUMINANCIA POR TIPOS GENÉRICOS Y ACTIVIDADES EN INTERIORES.....27

TABLA 3.NIVELES DE ILUMINACIÓN RECOMENDADOS.....27

TABLA 4.RELACIONES DE BRILLO RECOMENDADAS.....44

TABLA 5.EFICIENCIA MÍNIMA RECOMENDADA PARA LÁMPARAS.....48

TABLA 6.FACTORES DE USO MÍNIMOS RECOMENDADOS.....49

TABLA 7.FDLS PARA LUMINARIAS EN VARIAS CONDICIONES AMBIENTALES.....50

TABLA 8.PRECAUCIONES A TOMAR CUANDO SE QUIERE MINIMIZAR EL CONSUMO DE ENERGÍA.....52

~~INTRODUCCION~~INTRODUCCIÓN

Dentro de las actividades que realiza el hombre a lo largo de su vida, una de las que ocupa la mayor parte de ella, no sólo en el tiempo sino también en el espacio, es el trabajo. En este sentido la actividad laboral, para que pueda desarrollarse de una forma eficaz, precisa que la luz (característica ambiental) y la visión (característica personal) se complementen, ya que se considera que el 50% de la información sensorial que recibe el hombre es de tipo visual, es decir, tiene como origen primario la luz. Un tratamiento adecuado del ambiente visual permite incidir en los aspectos de:

- Seguridad.
- Confort.
- Productividad.

La integración de estos aspectos comportará un trabajo seguro, cómodo y eficaz.

En este reglamento se presenta una metodología para el diagnostico del factor del riesgo, teniendo en cuenta las diferentes variables que inciden en la existencia de este, para lo cual se presenta un formato que permite su diagnostico cualitativo. Una vez se ha detectado la presencia de este factor se procede a la realización de la planeación del trabajo desarrollando la estrategia de muestreo y posteriormente se presenta la manera de ejecutar dicho muestreo. Ya cuantificado el factor de riesgo se describen los métodos de calculo y se proponen los valores recomendados para ejecutar la actividad en los puestos de trabajo sin riesgo para la salud. Se presenta también en este reglamento la forma de analizar los resultados obtenidos en los estudios de la iluminación general, en puestos de trabajo y los contrastes de brillo. Una vez se ha concluido que se presentan oficios o puestos de trabajo con este factor de riesgo, se procede a ejecutar su control. Para ello se plantean las diferentes alternativas generales de control para la iluminación artificial, natural o la combinación de ellas teniendo en cuenta las diferentes variables que inciden sobre una apropiada iluminación.
Con la aplicación de este reglamento practico y sencillo, se pretende aportar al país una metodología estandarizada para la valoración y control del factor de riesgo iluminación y brillo, el cual hace parte fundamental de los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica que las empresas implementan para garantizar la salud de los trabajadores en los lugares y puestos de trabajo.

1 OBJETO

El propósito de este Reglamento Técnico es explicar y estandarizar en el ámbito nacional los criterios, métodos, técnicas y procedimientos para la identificación, evaluación y las soluciones con métodos generales de control de la exposición a *niveles de iluminación y brillo* en los sitios de trabajo donde se puedan presentar condiciones de trabajo capaces de afectar la salud de los trabajadores

2 2 CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Reglamento Técnico rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo, excepto para áreas que requieren valores reducidos de luminancia empleados en sitios como proyecciones, presentación de transparencia, manejo de materiales fotosensibles y empleo de ayudas ópticas para incrementar la precisión.

3 ~~3~~ CONTENIDO ESPECIFICO DEL REGLAMENTO TÉCNICO

3.1 ~~3.1~~ DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Para efectos de este Reglamento técnico, se establecen las siguientes definiciones:

A

- **Agudeza Visual o poder separador del ojo:** Es la facultad de éste para apreciar dos objetos más o menos separados. Se define como el "mínimo ángulo bajo el cual se pueden distinguir dos puntos distintos al quedar separadas sus imágenes en la retina"; para el ojo normal se sitúa en un minuto la abertura de este ángulo. Depende asimismo de la iluminación y es mayor cuanto más intensa es ésta.

- **Área de trabajo:** es el lugar del centro de trabajo, donde normalmente un trabajador desarrolla sus actividades.

B

- **Brillo:** es la intensidad luminosa de una superficie en una dirección dada, por unidad de área proyectada de la misma

C

- **Capacidad Visual:** Es la propiedad fisiológica del ojo humano para enfocar a los objetos a diferentes distancias, variando el espesor y por tanto la longitud focal del cristalino, por medio del músculo ciliar.

- **Campo visual:** Es la parte del entorno que se percibe con los ojos, cuando éstos y la cabeza permanecen fijos.

  A efectos de mejor percepción de los objetos, el campo visual lo podemos dividir en tres partes:

Campo de visión neta: visión precisa.

Campo medio: se aprecian fuertes contrastes y movimientos.

Campo periférico: se distinguen los objetos si se mueven.

D

- **Deslumbramiento:** es cualquier brillo que produce molestia, interferencia con la visión o fatiga visual.

E

- **Efecto Estroboscópico:** Es el fenómeno que le ocurre a todas las fuentes de iluminación artificial alimentadas con corriente alterna, las cuales cesan su emisión de luz cada vez que la corriente se hace cero, esto ocurre cien veces en un segundo, cuando se alimenta con corriente de 50 Hertzios

F

- **Flujo Luminoso:** Cantidad de luz emitida por una fuente luminosa en la unidad de tiempo (segundo). Su unidad de medida es el Lumen.

I

- **Iluminación:** Flujo luminoso por unidad de superficie. Cuando la luz emitida por una fuente incide sobre una superficie, se dice que esta se encuentra iluminada, siendo entonces la iluminación la cantidad de flujo luminoso

- **Iluminancia:** es la relación de flujo luminoso incidente en una superficie por unidad de área, expresada en Lux.

- **Iluminación complementaria:** es un alumbrado diseñado para aumentar el nivel de iluminación en un área determinada.

- **Iluminación localizada:** es un alumbrado diseñado para proporcionar un aumento de iluminación en el plano de trabajo

- **Iluminación Promedio**: Valor dado por el promedio ponderado de las iluminaciones obtenidas en el centro de superficies elementales que componen la superficie considerada.

- **Intensidad Luminosa:** Se define como el flujo emitido en un ángulo sólido en una dirección dada. Su unidad de medida es la candela.

L

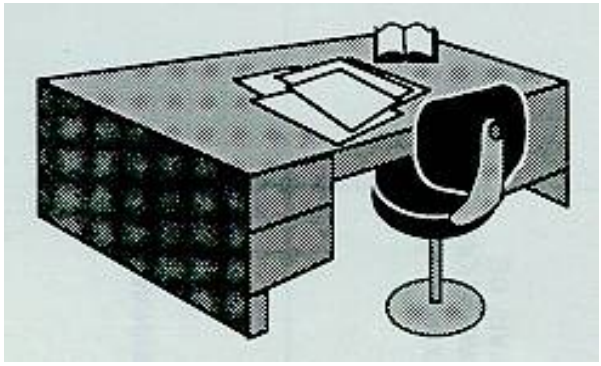
- **Luminaria:** Equipo de iluminación que distribuye, filtra o controla la luz emitida por una lámpara o lámparas y el cual incluye todo los accesorios necesarios para fijar, proteger y operar esas lámparas y los necesarios para conectarse al circuito de utilización eléctrica

- **La luz**: Es una forma particular y concreta de energía que se desplaza o propaga, no a través de un conductor (como la energía eléctrica o mecánica) sino por medio de radiaciones, es decir, de perturbaciones periódicas del estado electromagnético del espacio; es lo que se conoce como "energía radiante".

  Podemos definir la luz, como "una radiación electromagnética capaz de ser detectada por el ojo humano normal".

- **La visión**: Es el proceso por medio del cual se transforma la luz en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones. El órgano encargado de realizar esta función es el ojo.

- **Luminancia**: Es una característica propia del aspecto luminoso de una fuente de luz o de una superficie iluminada en una dirección dada. Es lo que produce en el órgano visual la sensación de claridad; la mayor o menor claridad con que vemos los objetos igualmente iluminados depende de su luminancia. En la Figura siguiente, el libro y la mesa tienen el mismo nivel de iluminación, sin embargo se ve con más claridad el libro porque éste posee mayor luminancia que la mesa.



Podemos decir que lo que el ojo percibe son diferencias de luminancia y no de niveles de iluminación.

Lux: Unidad de medida del sistema métrico para cuantificar los niveles de iluminación. Equivale al nivel de iluminación que produce un lumen distribuido en un metro cuadrado de superficie. 1 Lux = 0.09729 Bujía – pie (Foot – Candle)

- **Luxómetro:** Instrumento para la medición del nivel de iluminación.

P

- **Plano de trabajo:** Es la superficie horizontal, vertical u oblicua, en la cual el trabajo es usualmente realizado, y cuyos niveles de iluminación deben ser especificados y medidos.

R

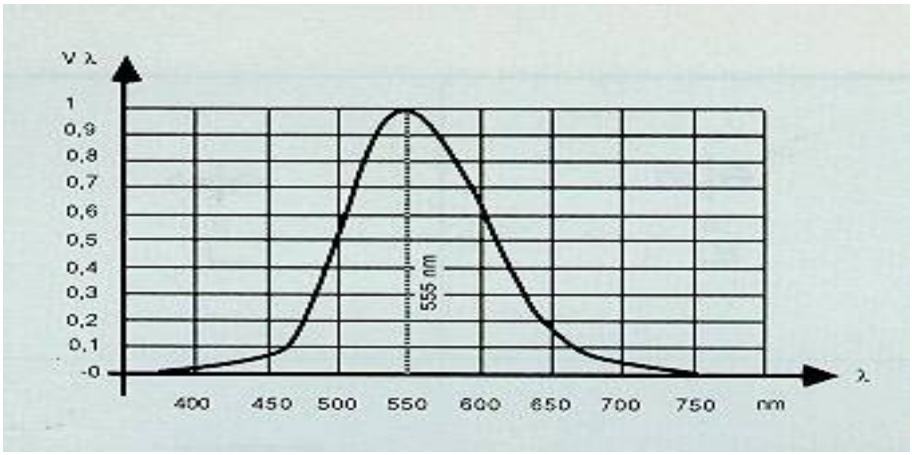
- **Reflexión**: Es la luz reflejada por la superficie de un cuerpo.

S

- **Sensibilidad del ojo:** Es quizás el aspecto más importante relativo a la visión y varía de un individuo a otro. Si el ojo humano percibe una serie de radiaciones comprendidas entre los 380 y los 780 nm, la sensibilidad será baja en los extremos y el máximo se encontrará en los 555 nm.

  En el caso de niveles de iluminación débiles esta sensibilidad máxima se desplaza hacia los 500 nm. (Figura1).

FIGURA 1 ***CURVA DE SENSIBILIDAD DEL OJO MEDIO (CURVA V ▪)***



T

- **Tarea visual:** Actividad que debe desarrollarse con determinado nivel de iluminación

3.2 REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS

3.2.1 Reconocimiento o visita inicial:

El propósito del reconocimiento, es determinar las áreas y puestos de trabajo que cuenten con una deficiente iluminación o que presenten deslumbramiento ocasionados por contrastes de brillo, para lo cual se deben considerar los reportes de los trabajadores y realizar un recorrido por todas las áreas de trabajo, así como recolectar la información técnica y administrativa que permita seleccionar las áreas y puestos de trabajo por evaluar.

La información que debe recolectarse y registrarse en el formato No 1, anexo. El cual contiene:

- Plano de distribución de áreas, luminarias, maquinaria y equipo;
- Descripción del proceso de trabajo;
- Descripción de los puestos de trabajo;
- Número de trabajadores por área de trabajo

3.2.2 Número de puntos y Número de muestras por punto

3.2.2.1 Iluminación General

Para mediciones de precisión el área debe ser dividida en cuadrados con lados de aproximadamente un (1) metro y la iluminancia medida en el centro de cada cuadrado y a la altura del plano de trabajo. La iluminancia promedio del área total se puede obtener al promediar todas las mediciones.

Para el cálculo general de gastos fijos en un sistema de iluminación se pueden reducir el número de puntos de medición siempre y cuando se considere suficiente una precisión de ± 10%. La Tabla1, ilustra el número mínimo de puntos de medición que se deben tomar para determinar la constante del salón, que esta definida como sigue:

Ecuación 1.

$$\text{Constante del salón} = \frac{L \times W}{H_M (L + W)}$$

Donde: ***L*** = *Longitud del salón*
W = *Ancho del salón*
$\boldsymbol{H_M}$ = *Altura de las luminarias tomada desde el plano de trabajo*

Existe una limitación del uso de la tabla cuando la red de los puntos de medición coincide con la red de los puntos del alumbrado. En este caso es posible cometer errores y se hace necesario utilizar un número mayor de puntos de medición. Puede ser igualmente necesario aumentar el número de puntos de medición para obtener una red simétrica que se ajuste a un salón con una forma particular.

TABLA 1. *Relaciones Entre la Constante del Salón y el Número Mínimo de Puntos de Medición*

Constante del Salón	*No. Mínimo de Puntos de Medición*
< 1	*4*
1 y < 2	*9*
2 y < 3	*16*
≥ 3	*25*

Los siguientes ejemplos ilustran el uso de este método:

Para la medición de un interior de 20 m. x 20 m. y con luminarias ubicadas 4 m sobre el plano de trabajo

Ecuación 2.

$$\text{Cociente del salón} = \frac{20 \times 20}{4\,(20 + 20)} = 2.5$$

Por lo tanto se requieren 16 puntos de medición, que significa una cuadrícula de 4 x 4.

Si las medidas del salón son 20 m. x 33 m., el número de puntos de medición requeridos debe ser inicialmente al considerar un área de 20 m. x 20 m. dentro del rectángulo más grande. Por ejemplo, si empleamos esta misma área, se requieren 16 puntos. El número para el salón se obtiene proporcionalmente, que es:

Ecuación 3.

$$\text{No. de puntos} = 16 \times \frac{20 \times 33}{20 \times 20} = 26$$

Los puntos se colocan en los centros de los rectángulos que son tan cuadrados como sea posible, tomando 26 como el número mínimo de puntos: se debe utilizar una red de 28 puntos o 4 x 7.

3.2.2.2 Iluminación de puestos de trabajo:

Se deben medir tantos puestos de trabajo como puestos existan, debido a que el nivel de iluminación depende de la posición de cada puesto de trabajo respecto a las luminarias tanto naturales como artificiales así como de los posibles obstáculos que pueden generar sombras sobre ellos.

3.2.2.3 Luminancia o Brillo en los puestos de trabajo:

Se evaluara el contraste de brillo en todos aquellos puestos de trabajo que estén expuestos a brillo proveniente de la luz del sol, de luminarias o de superficies brillantes que puedan generar deslumbramiento

Como se puede ver, se recomienda únicamente seleccionar un tamaño de puntos a muestrear cuando se quiere medir la iluminación general en un salón.

Tanto para la evaluación del nivel de iluminación general como para la evaluación de puestos de trabajo, el número de mediciones en cada punto deben ser como mínimo 3 mediciones, en momentos diferentes durante la jornada laboral (Mañana, tarde y noche) y el tiempo mínimo de evaluación por medición es de 3 minutos.

3.2.3 Equipos

3.2.3.1 Tipos y características de los equipos

Para la medida de la iluminación existen varios equipos de diferentes marcas, comúnmente llamados luxómetros o Fotómetros.

Para trabajo de precisión el fotómetro debe tener una fotocelda corregida para eliminar los efectos de caída de luz sobre ángulos oblicuos (una fotocelda coseno-corregida). Si el fotómetro se utiliza para mediciones de iluminancia, en sistemas con diferentes tipos de lámparas o luz día, es preferible utilizar una fotocelda color-corregida; si la fotocelda no es color-corregida, se debe aplicar un factor de corrección apropiado usualmente suministrado por los fabricantes

Los medidores de luminancia deben estar corregidos con respecto al color. Un ángulo de apertura de 1 grado es apropiado para la mayoría de las aplicaciones. Se requieren ángulos de apertura menores en el caso de mediciones especiales como por ejemplo las labores visuales que implican detalles muy finos.

3.2.3.2 Equipos de Medición

Para medir la intensidad de iluminación se emplean luxómetros, esencialmente constituidos por una célula fotoeléctrica que bajo la acción de la luz engendra una corriente eléctrica que se mide en un miliamperio.

El cuadrante del miliamperímetro está graduado directamente en lux o en bujías-pies. Una bujía (Foot – Candle). Una Bujía – pie equivale a 10.76 lux.

Para que las indicaciones en estos aparatos sean correctas deben reaccionar a la luz de la misma manera que al ojo humano; es decir que deben tener una curva de sensibilidad semejante a la respuesta del ojo humano, para lograr esto, se utilizan filtros coloreados que rectifican la curva de sensibilidad del aparato. Se dice entonces que el Luxómetro o Iluminómetro es de célula corregida.

Los equipos son muy sensibles a altas temperaturas y al deterioro mecánico. Regularmente la célula está protegida en su parte superior con cristal plano resistente, lo que ocasiona que la luz incidente oblicuamente no pueda medirse correctamente debido a la reflexión en el cristal.

3.2.3.3 Pruebas de Verificación

Puede contratarse una unidad de verificación o laboratorio de prueba, acreditado y aprobado, para verificar o evaluar este reglamento.

Los laboratorios de pruebas solamente pueden evaluar lo referente al reconocimiento y evaluación. La unidad de verificación o laboratorio de prueba debe entregar el certificado de calibración del equipo patrón de acuerdo a la lista de chequeo emitido por una un instituto acreditado.

La vigencia de los dictámenes emitidos por las unidades de verificación y los reportes de los laboratorios de prueba será de un año.

3.2.4 Medida de Campo

3.2.4.1 Medición de Iluminación General

La medición de iluminancia General(promedio) puede ser necesaria por cualquiera de las siguientes razones:

a). Para chequear el valor calculado de una instalación nueva.

b). Para determinar si hay acuerdo con una especificación o práctica recomendada.

c). Para revelar la necesidad de mantenimiento, modificación o reemplazo.

d). Para verificar las condiciones de contrate de brillo en un puesto de trabajo

e). Por comparación con el objeto de lograr una solución que sea recomendable desde los puntos de vista de calidad de luz y economía.

A menos que se especifique de otra forma, las mediciones sobre el plano horizontal deben realizarse a una altura de 0.85 m. sobre el piso.

Es muy importante registrar una descripción detallada del área de reconocimiento junto con todos los otros factores que pueden afectar los resultados, tales como:

a. Tipo de lámpara y su tiempo de utilización;
b. Tipo de luminaria y balasto;
c. Voltaje;
d. Reflactancias de la superficie interior;
e. Estado de mantenimiento, último día de limpieza;
f. Instrumento de medición usado en el reconocimiento

Se debe evaluar en el centro de las cuadrículas seleccionadas por el método de la constante del salón, según se explica en el numeral 3.2.2.1.

Antes de tomar las lecturas, las fotoceldas deben ser expuestas hasta que las lecturas se estabilicen – que usualmente requiere de 5 a 15 minutos. Se debe tener cuidado de que ninguna sombra se ubique sobre la fotocelda cuando se realizan las lecturas. Una vez estabilizado el equipo, la lectura a tomar para el análisis es el valor promedio indicado en la pantalla. Normalmente los equipos actuales suministran los valores Máximo – Mínimo y Promedio siendo este valor promedio el que se utiliza para establecer las condiciones de trabajo.

La medición de iluminancia de un sistema de iluminación artificial se debe realizar en la noche o con ausencia de luz día.

Antes de realizar las mediciones, las lámparas se deben encender y permitir que la cantidad de luz que emiten se estabilice. Si se utilizan lámparas de descarga, se debe permitir al menos que transcurran 20 minutos antes de tomar las lecturas. Cuando el montaje es de lámparas fluorescentes totalmente encerradas, el proceso de estabilización puede tomar mayor tiempo.

Si se encuentran instalaciones con lámparas fluorescentes o de descarga nuevas, se debe esperar al menos 100 horas de operación antes de tomar las mediciones. Si el área contiene maquinaria alta o estantes altos, generalmente se obtiene un promedio de iluminancia de baja calidad o de resultados sospechoso. Por consiguiente la iluminancia debe medirse sólo en las zonas o lugares donde es necesario para la actividad que se quiere realizar.

Las mediciones se deberán tomar a una altura de 0.85 metros por encima del piso.

Durante la medición, los valores de incidencia de la luz no deben ser influenciados por la persona que lleva a cabo la medición ni por los objetos que

se encuentren en la posición que les corresponde (debido a que generan sombras o reflexiones).

Por lo general, la medición de la iluminancia promedio horizontal se realiza en recintos vacíos o en recintos o zonas libres de muebles cuya altura total sea superior a la del plano de medición.

Finalmente los datos obtenidos en las evaluaciones se pueden registrar en el formato 2, anexo.

3.2.4.2 Medición de la iluminancia en el puesto de trabajo

Cuando se complementa el alumbrado general con iluminación localizada, el punto de trabajo debe medirse con el trabajador en su posición de trabajo normal. El instrumento de medición debe estar localizado en la superficie o plano de trabajo o en la porción del área de trabajo donde se realiza la tarea visual crítica (horizontal, vertical, inclinado). Los datos obtenidos en esta evaluación se registran en el formato 3

3.2.4.3 Medición de la Luminancia o Brillo en el puesto de trabajo

Se mide colocando la fotocelda en la misma dirección de la visual del observador, es decir, en la dirección de la reflexión de la luz y se hace midiendo tanto la cantidad de brillo que llega a los ojos desde la superficie de trabajo, como la proveniente de las áreas circundantes. La comparación de estos valores de acuerdo a la tabla 4, la cual contiene la relación de brillo recomendadas para evitar el deslumbramiento.

Se debe estar utilizando toda la iluminación del área normalmente usada. Las áreas de trabajo que se usan en el día y la noche deben preferiblemente tener dos momentos de lecturas, ya que la distribución de la luminancia y el grado de confort visual experimentado, puede diferir marcadamente entre estos dos tiempos. Los datos obtenidos en esta evaluación se registran en el formato 4.

En muchos casos el patrón de luminancia de un salón se determina principalmente por las luminancias de las siguiente áreas:

a. La tarea visual

b. Los circundantes inmediatos de la tarea

c. El fondo general de la tarea

d. Planos verticales opuestos al observador, por ejemplo, paredes al nivel del ojo.

e. Ventanas al mediodía o durante la noche.
f. El piso desde diferentes ángulos de visión.
g. El techo desde diferentes ángulos de visión.
h. Luminarias desde diferentes ángulos de visión.

3.2.5 CÁLCULOS

3.2.5.1 Determinación de la iluminación promedio (Ep):

Cuando se realizan mediciones con el propósito de verificar los valores correspondientes a una instalación nueva, se deben tomar las precauciones necesarias para que las evaluaciones se lleven a cabo en condiciones apropiadas (tensión nominal de alimentación, temperatura ambiente, elección de lámparas, etc.) o para que las lecturas del medidor de iluminancia se corrijan teniendo en cuenta estas condiciones.

El cálculo del nivel promedio de iluminación para el método de la constante del salón, se realiza con la siguiente expresión:

Ecuación 4.

$$E_p = \frac{1}{N}\left(\sum E_i\right)$$

Donde:

Ep *= Nivel promedio en lux o bujía pie.*
Ei *= Nivel de iluminación Medido en lux o bujía pie en cada punto.*
N *= Numero de mediadas realizadas*

3.2.5.2 Factor de Uniformidad (FU).

Para definir la uniformidad de los niveles de iluminación en un área, con una iluminación general, es necesario definir el nivel de iluminación promedia del área en estudio y con ella comparar los valores medidos en cada uno de los puntos. Esta relación permite definir el factor de uniformidad dado por la siguiente relación:

Ecuación 5.

$$FU = \frac{Ep}{Ei} \geq \frac{1}{1.5}$$

ó

$$FU = \frac{Ei}{Ep} \geq \frac{1}{1.5}$$

Donde:

FU = Factor de Uniformidad
Ep = Nivel promedio de iluminación del salón
Ei = Nivele medido en cada punto.

Siempre en el numerador estará el nivel de menor valor es decir, Ep ó Ei y su relación debe estar entre 0.667 –1.0.

Cuando el 75 % ó más de los puntos se encuentren dentro del rango, indica que los niveles de iluminación son uniformes en el salón, es decir, hay una adecuada distribución de la luz.

3.2.5.3 Relaciones de contraste de brillo.

Se requiere calcular la relación existente entre los niveles de brillo que llegan a los ojos del observador, desde el puesto de trabajo y de las superficies circundantes y su resultado se compara con la tabla 3, que es la recomendada para definir posibilidad de deslumbramiento, esta se encuentra descrita en el numeral 3.2.6.

Por ejemplo, si se tiene un nivel de brillo que llega a los ojos desde el puesto de trabajo de 200 lux y desde la ventana(iluminación natural) adyacente al puesto de trabajo es de 800 lux, la relación de brillo del puesto de trabajo es de 1 : 4 (1 cantidad brillo proveniente del puesto de trabajo y 4 de la ventana adyacente, la relación entre 200 y 800).

3.2.6 Niveles de Iluminación y Contrastes de Brillo Recomendados

3.2.6.1 Niveles de Iluminación Recomendados

A continuación, en la tabla 2 y 3, se describen los niveles de iluminación recomendados por la “Sociedad de Ingenieros Eléctricos de los EE.UU.(IES)”, para los diferentes oficios de tipo industrial, comercial y recreativo, con el fin

de asegurar una visión confortable y segura. Estos valores que son los más usados en el mundo, han sido elaborados basados en las características de los trabajos especificados(fineza de detalles, grado de exactitud, reflexión de las superficies, rapidez de movimientos, ritmo de trabajo, color de la superficies) y con las exigencias visuales de una persona adulta con visión normal:

TABLA 2. *Categorías Iluminancia y Valores de Iluminancia por Tipos Genéricos y Actividades en Interiores*

https://groups.google.com/group/materia-higiene-y-seguridad-industrial/browse_thread/thread/1fe0783de2683bf1?hl=es

Tipo de Actividad	Categoría Iluminancia	Rangos de la Iluminancia		Referencia Plano de trabajo
		Lux	Bujía – Pie (Footcandle)	
Espacios Públicos con áreas oscuras alrededor de estas.	A	20-30-50	2-3-5	Iluminación General en espacios abiertos.
Orientación simple para visita cortas.	B	50-75-100	5-7.5-10	
Espacios de trabajo donde la tarea visual es exigente ocasionalmente.	C	100-150-200	10-15-20	
Ejecución de la tarea visual con altos contrastes y tamaño grande.	D	200-300-500	20-30-50	
Ejecución de la tarea visual con contrastes medios de tamaño pequeño.	E	500-750-1000	50-75-100	Iluminación localizada sobre el puesto de trabajo:
Ejecución de la tarea visual de bajo contraste o tamaño pequeño.	F	1000-1500-2000	100-150-200	
Ejecución de tareas visual de bajo contraste y tamaño muy pequeño por periodos prolongados.	G	2000-3000-5000	200-300-500	Iluminación sobre el puesto de trabajo obtenida por una combinación general y localizada(iluminación suplementaria).
Ejecución de tareas visuales exactas y muy prolongadas.	H	5000-7500-10000	500-750-1000	
Ejecución de tareas muy especiales de extremadamente bajo contraste y pequeño tamaño.	I	10000-15000-20000	1000-1500-2000	

TABLA 3. *Niveles de Iluminación Recomendados*

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Auditorios	
Congregaciones	C
Actividades sociales	B
Bancos	
Sala de recepción	
General	C
Área para escribir	D
Cajeros	E
Diseños, proyectos	
Malar	
Medio de alto contraste; tinta india, puntas de plástico, puntas suaves de grafito	E
Bajo contraste del medio; puntas de grafito duras	F
Pergamino	
Alto contraste	E
Bajo contraste	F
Papel calcante	
Alto contraste	E
Bajo contraste	F
Revestimientos	
Mesa iluminada	C
Impresiones	
Línea azul	E
Impresiones azules	E
Impresiones sepia	F
Ascensores (Elevadores) carga, personal	C
Salas de exhibición	C
Servicios de alimentación	
Áreas de comidas	
Cajeros	D
Limpieza	C
Alimentación	B
Cocina	E
Diseño grafico y material	
Selección del color	F
Esquematización y mapeo	F
Gráficos	E
Líneas	F
Trazado y artes	F
Fotografía, detalle moderado	E
Salud	
Ambulancia (local)	E
Sala de anestesia	E
Autopsia y morgue	
Autopsia, general	E

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Mesa de autopsia	G
Morgue general	D
Museo	E
Laboratorio función cardiaca	E
Central de suministros esterilizados	
Inspección, general	E
Inspección	F
Áreas de trabajo, general	D
Almacenamiento	D
Corredores y pasillos	
Áreas de enfermería día	C
Áreas de enfermería noche	B
Áreas de operación, distribución, recuperación, áreas de laboratorio y servicio	E
Áreas de cuidado critico	
General	C
Revisión	E
Iluminación de tareas quirúrgicas	H
Lavadero de manos	F
sala de cistoscopia	E
Área dental	
General	D
Bandeja de instrumentación	E
Cavidad oral	H
Laboratorio de prótesis, General	D
Laboratorio de prótesis, banco de trabajo	E
Laboratorio de prótesis, local	F
Sala de recuperación, general	C
Sala de recuperación, revisión de emergencia	E
Unidad de diálisis	F
Ascensores (elevadores)	C
EKG y sala de especimenes	
General	B
Sobre equipos	C
Emergencias	
General	E
Local	F
Salas de endoscopia	
General	E
Peritoneoscopia	D
Culdoscopia	D
Salas de revisión y tratamiento	
General	D
Local	E
Cirugía de ojos	F
Sala de fracturas	

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
General	E
Local	F
Terapia de inhalación	D
Laboratorios	
Recolección de muestras	E
Laboratorios de tejidos	F
Sala de análisis microscópicos	D
Revisión de muestras rusticas	F
Laboratorios químicos	E
Laboratorios de bacteriología	
General	E
Análisis de muestras	F
Hematologia	E
Lencería (Ropa blanca)	
Ropa sucia	D
Sala de ropa limpia	D
Sala de costura, General	D
Sala de costura, área de trabajo	E
Armario de ropa (closet)	B
Sala de espera	C
Sala de casilleros o cajones (lockers)	C
Estudio de ilustración medica	F
Registros médicos	E
Enfermería	
General	C
Observación y tratamiento	E
Estación de enfermería	
General	D
Escritorios	E
Corredores, día	C
Corredores noche	A
Estación de medicamento	E
Áreas de distribución obstétrica	
Salas de trabajo	
General	C
Local	E
Salas de nacimientos	F
Área de distribución	
Limpieza, general	F
General	G
Resucitación, Reanimación	G
Área postnatal, área de recuperación	E
Sala de esterilización	B
Terapia ocupacional	
Área de trabajo, general	D

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Puestos de trabajo	E
Salas de pacientes	
General	B
Observación	A
Revisiones criticas	E
Análisis	D
Baños	D
Farmacia	
General	E
Bóveda para almacenar alcoholes	D
Divisiones de los puestos de trabajo	F
Luz nocturna	A
Habitaciones auxiliares para acompañantes	D
Departamento de terapia física	
Gimnasio	D
Salas de deposito	D
Cubículos de tratamiento	D
Salas de recuperación de post anestesia	
General	E
Local	H
Laboratorios de función pulmonar	E
Área radiológica	
Sección de diagnostico	
General	A
Áreas de espera	A
Salas de estudios radiográficos y fluoroscopias	A
Clasificación de radiografías	F
Laboratorios de barium	E
Secciones de terapias de radiación	
General	B
Áreas que requieren escritura	B
Laboratorio de isótopos, general	E
Laboratorio de isótopos, puestos de trabajo	E
Sección de radiografía computarizada	
Sala de escáner	B
Sala de mantenimiento de equipos	E
solario	
General	C
Local, para lecturas y análisis	D
Escalas	C
Salas quirúrgicas	
Salas de operación, general	F
Mesa de operaciones **(2500 Bujía-pie))**	
Área de limpieza y lavado	F
Sala de instrumentación y esterilización de suministros	D

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Sala de limpieza de instrumentos	E
Almacenamiento de anestesia	C
Sala de esterilización	C
Salas de instrucción quirúrgica	E
Área de mantenimiento quirúrgico	E
Baños y sanitarios	C
Salas de programación	D
Salas de espera	
General	C
Áreas locales para lecturas	D
Fincas lecheras	
Área de operaciones con la leche (salón de ordeño y establos)	
General	C
Ordeño de vacas	D
Manipulación de equipos y área de almacenamiento	
General	C
Área de lavado	E
Interior de tanques	E
Plataforma de carga	C
Área de alimentación	
bodega donde se almacena el heno	A
Área de inspección del heno	C
Escalas y escaleras	C
Silo	A
Cuarto de silos	C
Área de almacenamiento de comida, grano y concentrado	
Depósito de grano	A
Área de almacenamiento de concentrado	B
Área de procesamiento de alimentos	B
Área de animales en general (Áreas comunes, maternidad, corrales individuales	
de terneros, áreas de descanso	B
Área de almacenamiento de maquinas (garaje y maquinas de establo)	B
Áreas comerciales de las fincas	
Área de actividad de almacenamiento	B
Área general de comercio (reparación de maquinaria, cortes gruesos)	D
Puestos y maquinas de trabajo (pintura, almacenamiento fino, trabajo con	
laminas de metal ordinario, soldadura, puestos de trabajo	D
Puestos y maquinaria de trabajo (trabajo con: madera fina, taladro, tornos de	
metal y triturador)	E
Áreas misceláneas	
Surtidor de gasolina	C
Molinos de harina	
Mezcla, colación, purificación	E
Empaque	D

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Control de producto	F
Limpieza, protección, transporte de bultos por hombres, vías aisladas, áreas	
transitables, depósitos de chequeo	D
Fundiciones	
Hornos	D
Limpieza	D
Fabricación de núcleos	
Finos	F
Medianos	E
Trituración (pulverización)	F
Inspección	
Fina	G
Media	F
Moldeo	
Mediano	F
Largo	E
Vaciados (derramamiento)	E
Clasificación	E
Cúpula	C
Sacudir	D
Servicio de garajes	
Reparación	E
Áreas de trafico activo	C
Áreas donde se requiera escribir	D
Trabajos con vidrio	
Salas mixtas y hornos, salas de presión, maquinas sopladoras de vidrio	C
Trituración, corte, platear (recubrimientos plateados)	D
Trituración fina, achaflanar, lustrar	E
Inspección, grabado al aguafuerte y decoración	F
Manufactura de guantes	
Presión	G
Manufactura	F
Clasificación	F
Corte	G
Costura e inspección	G
Fabricación de sombreros	
Entintado, endurecimiento, trenzado, limpieza, refinamiento	E
Forma, tamaño, bordes, acabados, planchado	F
Costura	G
Inspección	
Simple	D
Dificultad moderada	E
Dificultad	F
Alta dificultad	G
Exactitud	H

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Fabricación de joyería y relojería	G
Lavanderías	
Lavado	D
Aplanchado, pesado, marcación, alistamiento	D
Ciclos finales de presión, clasificación	E
Planchado fino manual	E
Industria del cuero	
Limpieza, teñido y esmaltado, tanques de almacenamiento	D
Corte, cueros crudos, carnaza, y material	D
Acabados y suavizados	E
Trabajo con cuero	
Presión, esmaltado	F
Corte, suavizado, cosido	G
Manipulación de materiales	
Envoltura, empaque, etiquetado	D
Movilización, clasificación	D
Carga en camiones y vehículos de carga	C
Industria de la carne	
Matadero	D
Limpieza, corte, cocción, moler, enlatado, empaque	D
Industria de pinturas	
Procesamiento	D
Comparación de mezclas	F
Comercialización de pinturas	
Simple, remojo, esparcido (spray)	D
Fricción, pintura manual y acabados, reproducción y esparcidos especiales	D
Pinturas manuales finas y acabados	E
Pinturas manuales extrafinas y acabados	G
Manufactura de papel para cajas	E
Manufactura de papel	
Trituración	D
Acabados, corte, arreglos, maquinas de fabricación de papel	E
Corte manual, maquina etapa final mojado	E
Inspección y laboratorios	F
Rebobinadores	F
Enchapado	D
Industria de aves	
Cría producción, ponedoras de huevos	
Alimentación, inspección, limpieza	C
Archivos y registros	D
Termómetros, termostatos, relojes de tiempo	D
Incubación	
Área general y plataformas de carga	C
Dentro de las incubadoras	D
Área de asignación	F

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Clasificación de sexo	H
Manipulación de huevos, empaque y embarque	
Líneas de limpieza (General)	E
Inspección (calidad de los huevos)	E
Plataforma de carga, área de almacenamiento de huevos etc	C
Procesamiento de huevos	
Iluminación general	E
Planta de procesamiento	
Rechazos de sacrificios y área de descarga	E
Estación de inspección gubernamental y estación de clasificación	E
Áreas de descarga y sacrificio	C
Almacenamiento de alimentos	
Grano, raciones de alimentos	C
Procesamiento	C
Archivos y registros	D
Área de maquinas de almacenamiento (garaje y maquinas de establo)	B
Industria de la impresión	
Técnicas de impresión	
Técnicas de matriz, impresión en tela	E
Ensamble de fuentes (clasificación)	D
Área de moldes y planchas	E
Plantas de impresión	
Inspección y apreciación del color	F
Maquinas de composición	E
Salón de composición	E
Prensas	E
Montaje de planchas	F
Electro copiado	F
Moldes, rutas, acabados, nivelación de moldes, reparación	E
Área de bloques y estañado	D
Electro plata, lavado, respaldos	D
Fotograbados	
Grabados al agua fuerte, fases	D
Rutas, acabados, pruebas	E
Entintado, enmascarado	E
Aserraderos industriales	
Cubiertas secundarias de troncos	B
Cabecera de corte (área de visualización por el cortador)	E
Cabecera de corte (salida de troncos)	B
Maquinas (bordes ásperos, recorte, pulimento, corte en tablas planas)	B
Piso industrial principal (iluminación)	A
Mesas de clasificación	D
Clasificación de troncos	D
Clasificación de troncos acabados (procesos intermedios)	F
Secado de troncos en bodegas	C

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Áreas de hornos de secado	B
Evacuación de aserrín	B
Áreas de actividad	A
Áreas de inactividad	A
Salas de almacenamiento (áreas de trabajo)	E
Espacios de servicio	
Escaleras, corredores	B
Ascensores: carga y pasajeros	B
Baños y sanitarios	C
Industria de la costura	
Recepción, empaque, embalaje	E
Apertura, almacenamiento de materias primas	E
Diseño, análisis de muestras de proyectos, selección de muestras y marcado	F
Diseño por computador, elaboración de muestras y digitalización, marcación y plotting (Dibujo mecánico)	B
Inspección y colgado de ropa	I
Distribución y corte (incluido el corte por computador)	F
Reparación, clasificación y arrumes, tono, matiz, puntadas demarcación	G
Costura	G
Presión	F
Inspecciones finales y en proceso	G
Almacenamiento de productos terminados y recolección de ordenes	F
Preparación, entubado, hombreras	F
Reparación de maquinas	G
Tejido	F
Esponjado, decantación, rebobinado, medidas	E
Trabajos con hojas metálicas	
Maquinas misceláneas, puestos de trabajo comunes	E
Prensas, corte, estampado, giros, puestos de trabajo medios	E
Perforaciones	E
Inspección de laminas, galvanizado	F
Gráficos	F
Manufactura de zapatos de cuero	
Corte y empate (sutura, juntura)	
Mesas de corte	G
Marcación, perforación, clasificación, corte	G
Empate, juntura (materiales oscuros)	G
Marcación y acabados, clavadores de puntillas, colocación de suelas y martilladores, decoradores, remontadores, limpieza, spray, lustrado, grabados estampados	F
Manufactura de zapatos de caucho	
Lavado, recubrimiento, compuesto triturado	D
Barnizado, vulcanizado, corte de suelas superior e inferior	D
Envoltura de suelas, procesos y acabados	E
Manufactura de jabón	

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Calderos, corte, corte en pastas, triturado	D
Estampado, envoltura y empaque, llenado y empaque de jabón en polvo	D
Almacenamiento de baterías	D
Salas de almacenaje o bodegas	
Inactivas	B
Activas	
Artículos grandes y en bultos	C
Artículos pequeños	D
Fabricación estructural del acero	E
Refinamiento del azúcar	
Graduación	E
Inspección del color	F
Chequeo (control de calidad)	
General	D
Chequeos de exactitud, instrumentos de medida extrafina, basculas	F
Industria textil	
Preparación de fibra	
Arrumes para entintar, teñido	D
Clasificación y graduación (lana y algodón)	E
Manufactura de hilos	
Apertura y recolección (vertedor, rampa, alimentador)	D
Cardar (no tejidos, tejidos en formación)	D
Dibujos (trama, anteproyecto)	D
Peinado y extracción de semillas	D
Giros (centrifuga, retorcimiento, textura)	E
Preparación de hilos	
Bobinado, retorcido	E
Envoltura (clasificación por tamaños)	F
Producción de tela	
Tejido, tejido de punto, adornos	F
Inspección	G
Acabados	
Preparación de telas (diseño, preparación, blanqueamiento, quemado)	D
Entintado de telas (impresión)	D
Acabados de telas (fechar lotes, sanforizar (hacer que la tela no se encoja)	
tratamientos químicos)	E
Inspección	G
Producción de tabaco	
Secado de hojas	D
Clasificación y graduación	F
Tapizar, entapizar	F
Soldadura	
Orientación	D
Preescisión manual (soldadura de arco)	H
Trabajo con madera	

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Cortes gruesos y puestos de trabajo	D
Clasificación de acuerdo al tamaño, plantación, lijado grueso, maquinas de	
mediana capacidad y puestos de trabajo, pegado, enchapado, tonelería	D
Trabajos finos y maquinas de trabajo, lijado fino y acabados	E
Ensamble	
Simple	D
Dificultad moderada	E
Dificultad	F
Alto grado de dificultad	G
Exactitud	H
Panaderías	
Salas de mezclado	D
Estanterías	D
Al interior de los hornos de mezclado	D
Salas de fermentación	D
Áreas de elaboración de productos	
Pan	D
Productos dulces que crecen con la levadura	D
Control de calidad (sala de pruebas y chequeos)	D
Cuarto de hornos	D
Rellenos y otros ingredientes	D
Decoración	
Mecánica	D
Manual	E
Basculas y termómetros	D
Envolturas	D
Encuadernación de libros	
Doblado, ensamblado, empastado	D
Corte, perforación, costura	E
Estampado en relieve e inspección	F
Cervecerías	
Bodegas	D
Hervido y lavado de barriles	D
Llenado de (botellas, latas, barriles)	D
Industria de dulces	
Departamento de cajas	D
Departamento de procesamiento de chocolate	
Descascarado, selección con zaranda, extracción de grasa, trituración y	
refinamiento	D
Limpieza de grano, clasificación, remojo, empaque, envoltura	D
Triturado	E
Elaboración de crema	
Mezclado, cocción, moldeo	D
Vaciado de gomas y formas gelatinosas	D
Decoración manual	D

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Dulces duros	
Mezclado, cocción y moldeo	D
Corte y clasificación	E
Fabricación de besitos y envolturas	E
Enlatados y preservativos	
selecciones preliminares de muestras de productos crudos	D
Tomates	E
Graduación del color y salas de corte	F
Preparación	
Clasificación preliminar	
Albaricoques y duraznos	D
Tomates	E
Aceitunas	F
Corte y extracción de semilla para dar forma	E
Clasificación final	E
Enlatado	
Banda transportadora de latas	E
Lavado de latas	E
Empaque manual	D
Aceitunas	E
Control de calidad (chequeo de muestras enlatadas)	F
Manipulación de contenedores	
Inspección	F
Etiquetado y empacado en cajas	D
Productos de (arcilla, barro) y concreto	
Trituración, prensas, áreas de hornos	C
Moldeo, Presión, limpieza, pulimento	D
Esmaltado	E
Color y barnizado - trabajo grueso	E
Color y barnizado - trabajo fino	F
Industria de limpieza y aplanchado	
Chequeo y clasificación	E
Limpieza en seco, mojado y al vapor	E
Inspección	G
Aplanchado	F
Reparaciones	F
Productos de tela	
Control de calidad (inspección de tela)	I
Corte	G
Costura	G
Aplanchado	F

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Manufactura de ropa	
Recepción, apertura, almacenamiento, desplazamiento	D
Chequeo (colocación de la ropa en los percheros)	I
Esponjado, decantación, enrollado en bobinas, medición	D
Apilación (amontonamiento) y marcación	E
Corte	G
Elaboración de muestras, preparación de adornos, entubados, lonas, hombreras	E
Reparación, agrupar por categorías, oscurecer, costuras, puntadas	D
Puntos de venta	F
Inspección	G
Prensado	F
Costura	F
Industria de la recolección de algodón	
Equipos separadores, secadores, rejillas limpiadoras, alimentadores y puentes	
de trabajo	D
Recolección de pie	D
Consola de control	D
Limpiador de hilachas	D
Formación de pacas	D
Derivados de la leche	
Industria lechera	
Sala de hervido	D
Almacenamiento de botellas	D
Clasificación de botellas	E
Lavado de botellas	
Lavado de latas (envases metálicos)	D
Equipos que requieren temperaturas frescas	D
Llenado de envases e inspección	E
Medidores	E
Laboratorios	E
Paneles de visualización	E
Pasteurizadoras	D
Separadores	D
Refrigeradores de almacenamiento	D
Tanques, lotes	
Luz en interiores	C
Interiores oscuros	E
Termómetros	E
Cuarto de pesajes	D
Basculas	E
Manufactura de equipos eléctricos	
Áreas de sobrecarga	D
Aislamiento (cable enrollado)	E
Estaciones de generación de energía eléctrica	

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Equipos de aire acondicionado, aire precalentado, y ventiladores de piso,	
compuertas para la evacuación de las cenizas	B
Bombas, tanques, compresores, medidores	
Área	C
Sala de baterías	D
Calderas	B
Quemadores	C
Salas de cableado	B
Sistemas de alimentación con carbón manual	B
Áreas de pulverización del carbón	C
Condensadores, desaireadores de piso, evaporadores de piso, calentadores de	
piso	B
Salas de control	
Tablero principal de control	D
Paneles auxiliares de control	D
Área de los operadores de estaciones	E
Mantenimiento de áreas cableadas	D
Iluminación para operaciones de emergencia	C
Lectura de medidores	D
Área de colectores de hidrogeno y dióxido de carbono	C
Laboratorios	E
Plataforma de sopladores de hollín	C
Cabeceras y válvulas reguladoras de flujo de vapor	B
Controles centrales de suiches y motores	D
Salas de equipos telefónicos y de comunicaciones	D
Túneles o galerías, tuberías e instalaciones eléctricas	B
Construcción de turbinas	
Piso de operaciones	D
Áreas debajo del piso de operaciones	C
Galerías de visita	C
Área de tratamiento de aguas	D
Manufactura de explosivos	
Fundición manual, tanques de hervor, secadores estacionarios, cristalizadores	D
Hornos mecánicos, generadores, secadores mecánicos, evaporadores, filtración	
cristalizadores mecánicos	D
Tanques de cocción, extractores, percoladores	D
Espacios de comercialización	
Salas de modificaciones	F
Salas de ajustes	
Vestieres	D
Áreas de ajustes	C
Salas de almacenamiento, envoltura y empaque	D
Construcciones municipales (bomberos y policía)	
Policía	
Identificación de registros	F

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Celdas y salas de interrogación	D
pabellón de bomberos	D
Oficinas	
Áreas audiovisuales	D
Vestíbulos, salas de espera y áreas de recepción	C
Clasificación de correos	E
Áreas de impresión off-set y área de duplicados	D
Procesos que requieren de lectura	
Tareas de copia	
Duplicados	E
Lectores de microfichas	B
Mimeografía	D
Fotografía, detalle moderado	E
Copias térmicas, copias pobres o deficientes	F
Xerografía	D
Xerografía tercera generación y posteriores	E
Procesamiento de datos y tareas electrónicas	
Monitores, televisores (pantallas CRT)	B
Impresoras de impacto	
Cintas de buena calidad	D
Cintas de mala calidad	E
Segunda copia de carbón y superiores	E
Impresoras de inyección de tinta	D
Lectura de las impresiones de las teclas del teclado	D
Salas de maquinas	
Operaciones que requieren actividad	D
Almacenamiento de cintas de grabación	D
Área de maquinas	C
Equipos de servicio	E
Impresiones térmicas	E
Tareas que requieren escritura manual	
Lápiz #2 y puntas más suaves	D
Lápiz #3	E
Lápiz #4 y puntas más duras	F
Lapiceros de punta esférica	D
Lapiceros de punta de fieltro	D
Copias de carbón escritas a mano	E
Colores no reproducibles fotográficamente	F
Tableros donde se escribe con tizas	E
Tareas impresas	
Caracteres de 6 puntos	E
Caracteres entre 8 y 10 puntos	D
Revistas de papel brillante	D
Mapas	E
Impresión de noticias (periódicos)	D

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Documentos originales	D
2 copia de carbón y posteriores de documentos digitados a maquina	E
Guías telefónicas	E
Espacios de servicio	
Escaleras, corredores	C
Elevadores (ascensores) de carga y pasajeros	C
Baños, sanitarios, lavamanos	C
Terminales de transporte	
Salas de espera y salones públicos	C
Actividades de control con los tiquetes	E
Chequeo de equipaje	D
Habitaciones de descanso	C
Multitudes, concurrencia	B
Área de abordo a los vehículos	C
Almacenes de maquinas	
Puestos de trabajo agitados o Maquinas de trabajo	D
Puestos de trabajo medios o maquinas de trabajo, maquinas automáticas	
ordinarias, maquinas trituradoras robustas, Maquinas pulidoras y brilladoras	G
Puestos de trabajo de exactitud o maquinas de trabajo, Trituración fina	H
Armerías (armas de fuego)	C
Salones de conferencia	D
Visiones criticas (referirse a tareas individuales)	
Depósitos, terminales y estaciones (mirar terminales de transporte)	
Contabilidad, conteos y cálculos (mirar tareas de lectura)	
Terminales aéreos, aeropuertos (mirar terminales de transporte)	
Actividades de relleno (referirse a tareas individuales)	
Facilidades financieras (mirar bancos)	
Pasillos y corredores del departamento de bomberos (mirar construcciones	
municipales)	
Mostradores de comida (mirar espacios de mercadeo)	
Estaciones de gasolina (mirar estaciones de servicio)	
Hospitales (mirar área de salud)	
Áreas de transacciones de venta (mirar áreas de lectura)	
Casas de enfermería (mirar área de salud)	
Oficinas	
Áreas de conferencia (mirar salas de conferencia)	
salones de dibujo (mirar áreas de dibujo)	
Oficinas generales y privadas (mirar áreas de lectura)	
Oficinas de correos (mirar oficinas)	
Estaciones de servicio	
Servicio particular (mirar la parte III grupo industrial)	
Salas de venta (mirar espacios de mercadeo)	
Escalas (mirar espacios de servicios)	
Salas de almacenamiento (mirar parte III grupo industrial)	

ÁREA / ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE ILUMINACIÓN
Bodegas (Mirar espacios de mercadeo y ventanas)	
Piezas de fundición (mirar fundiciones)	
Estaciones centrales (mirar estaciones de generación eléctrica)	
Plantas químicas (mirar plantas químicas y de petróleos)	
Salas de control (Mirar interiores de estaciones de generación eléctrica)	
Corredores (Mirar espacios de servicios)	
Fincas lecheras (mirar fincas)	
Control de calidad (Mirar inspección)	
Recepción y desplazamiento de artículos (mirar manipulación de materiales)	

3.2.6.2 Relación de Brillos Recomendados

La función de los ojos es mas eficiente cuando el brillo de las otras áreas que conforman el campo visual son relativamente uniformes. Esta condiciones raramente se consiguen, considerándose por lo regular un contraste o relación de brillo alrededor del puesto de trabajo no mayor de 3 : 1 y en cualquier parte del campo visual no mayores de 10 : 1. La relación de brillos en áreas industriales no deben exceder los valores que se muestran en la tabla 4.

TABLA 4. *Relaciones de Brillo Recomendadas*

	A	B	C
Entre punto de trabajo y sombras adyacentes circundantes	3 a 1	3 a 1	5 a 1
Entre punto de trabajo e iluminación adyacente circundante	1 a 3	1 a 3	1 a 5
Entre punto de trabajo y superficies oscuras lejanas	10 a 1	20 a 1	*
Entre punto de trabajo y superficies iluminadas lejanas	1 a 10	1 a 20	*
Entre luminarias (o ventanas, tragaluces) y superficies adyacentes a ellas	20 a 1	*	*
Algún lugar dentro del campo de la persona	40 a 1	*	*

* El control de relación de iluminancia no es práctico

A. Áreas interiores donde las reflactancias en todo el espacio pueden ser controladas con recomendaciones para condiciones de visión óptima.

B. Áreas donde las reflexiones de toda el área de trabajo pueden ser controladas, pero el control de las áreas es limitado.

C. Áreas donde es completamente impracticable el control de reflactancias, dificultado por las variaciones de las condiciones ambientales.

3.2.7 RESULTADOS

Se debe elaborar y mantener un reporte que contenga la información obtenida en el reconocimiento, los documentos que lo complementen, los datos obtenidos durante la evaluación y al menos la siguiente información:

a. Informe descriptivo de las condiciones normales de operación, en las cuales se realizó la evaluación, incluyendo las descripciones del proceso, instalaciones, puestos de trabajo y el número de trabajadores expuestos por área y puesto de trabajo.

b. Plano de distribución del área evaluada, en el que se indique la ubicación de los puntos de medición.

c. Resultados de la medición de los niveles de iluminación.

d. Comparación e interpretación de los resultados obtenidos, contra lo establecido en las tablas 2, 3 y 4.

e. Hora en que se efectuaron las mediciones.

f. Programa de mantenimiento.

g. Copia del documento que avale la calibración del Luxómetro expedida por un laboratorio acreditado y aprobado conforme a los criterios Nacionales ó Internacionales sobre Metrología y Normalización;

h. Conclusión técnica del estudio.

i. Las medidas de control a desarrollar y el programa de implantación.

j. Nombre y firma del responsable del estudio;

3.2.8 ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES DE RIESGO

3.2.8.1 Sistema de Iluminación General

Para analizar las condiciones existentes, respecto a la iluminación general, es necesario tener en cuenta el calculo realizado en el numeral 3.2.5, sobre la iluminación promedio y el factor de uniformidad para el área en estudio, donde puede suceder lo siguiente:

Que el factor de Uniformidad este por encima de 75%, es decir que la mayoría de las relaciones de nivel de iluminación promedio y nivel de iluminación medido, calculadas estén entre 0.66 y 1.0, lo que indica que la distribución de la iluminación del área en estudio es uniforme, por lo tanto, el sistema de alumbrado se encuentra bien diseñado. Es factible que el nivel de iluminación no sea el adecuado para los puestos de trabajo.

Que el factor de uniformidad se encuentre por debajo de 75%, lo que implicaría pensar que el sistema de alumbrado no se encuentra apropiadamente distribuido, luminarias a diferentes alturas, luminarias con condiciones inapropiadas(por ejemplo de mayor flujo luminoso algunas lámparas, diferentes tipos de luminarias), lo que conduciría a analizar si es todo el sistema de alumbrado quien causa la no uniformidad o son algunas condiciones especificas de él. En caso de ser generalizada la causa, es necesario pensar en el rediseño del sistema de alumbrado.

3.2.8.2 Iluminación de puestos de trabajo

Cuando los niveles de iluminación en los puestos de trabajo, se encuentren por debajo de los rangos recomendados y las condiciones de uniformidad son apropiadas, la situación inicialmente se puede solucionar mejorando la reflexión de luz por las superficies del salón (es más económico el cambio de color de superficies por unas mas reflectivas), o en su defecto es necesario determinar las condiciones de mantenimiento, tanto de luminarias como de paredes, techos, pisos y superficies traslucidas, incrementar la iluminación natural y por último, mejorar el nivel de iluminación, incrementando la emisión de flujo luminoso de las luminarias, cambiando el tipo de lámpara existente por otras que emitan mayor flujo luminoso, para ello es necesario usar los criterios de diseño.

3.2.8.3 Condiciones de brillo de los puestos de trabajo

Con los valores obtenidos en las evaluaciones de los puestos de trabajo y de los cálculos realizados en el numeral 3.2.5.3, estos valores se comparan con las relaciones de brillo recomendadas en la Tabla 3, en caso de que un puesto de trabajo no se encuentre dentro de los contrastes de brillo recomendado, es necesario detectar las fuentes que producen el deslumbramiento, con el fin de mejorar la distribución del brillo dentro del campo visual.

3.2.9 MEDIDAS DE CONTROL

3.2.9.1 Aspectos Generales en los métodos de control de la iluminación

Para una adecuada iluminación artificial es necesario tener en cuenta una serie de aspectos referidos a la luz, la energía, el área a iluminar, las lámparas, las luminarias, tipo de tarea, su uso y su mantenimientos. A continuación se describen estos componentes y los cuidados y recomendaciones para una apropiada disposición de la iluminación Artificial.

3.2.9.1.1 Luz y Energía

Incluidas las condiciones de construcción de los edificios, la distribución de áreas, de puestos de trabajo, influencian en la demanda de energía de una instalación de iluminación. Los tres factores siguientes son básicos en la conservación de la energía:

Evite la sobre iluminación(exceso de luz)

Evite la carga eléctrica excesiva

Evite la perdida de luz

3.2.9.1.2 Sobreiluminación o exceso de luz

- El diseñador de la iluminación debe asegurar un diseño correcto, es decir suplir los requerimientos de luz.
- Es necesario hacer aproximaciones cuando se esta calculando el nivel de iluminación general, lo cual conduce a estimar valores altos con el fin de evitar riesgos que generan las bajas especificaciones de los niveles de luz. Esta practica genera sobre iluminación y se desecha energía. Para disminuir dicha condición es necesario tener información de la naturaleza y posición del puerto de trabajo, reflexión de las

superficies del salón, factor de perdida de luz y características fotométricas de las luminarias.

- Donde han sido colocados puestos de trabajo antes que las luminarias, permite definir disposiciones adecuadas de la iluminación general y localizadas de acuerdo a los oficios, así mismo disponer de bajos niveles de iluminación en zonas de circulación. Esta iluminación puede ser incorporada al opuesto de trabajo o separada del.

- Minimizar los factores de perdida de luz es importante en la disminución de los requerimientos de energía. Instalaciones apropiadas deben tener un programa de mantenimiento que contenga como mínimo intervalos de reemplazo y limpieza de luminarias. Sin embargo los factores de perdida de luz deben ser los más ajustados a la realidad.

3.2.9.1.3 Carga Eléctrica Excesiva

- A nivel internacional la CIBS Building energy code(Chartered Institution of Building Service – Lighting División), presenta un documento donde lista un mínimo de eficiencias recomendadas para las lámparas, así como los factores de uso, y además presenta un procedimiento de diseño de iluminación que incorpora estos valores.

- Eficiencia de los circuitos(Emin). La recomendaciones mínimas de la eficiencia de los circuitos, están listadas en la tabla 5. La eficiencia de los circuitos se determina con los Lúmenes iniciales(antes de 100 horas de uso) que emiten las lámparas divididos por los Vatios del circuito incluyendo las perdidas que incluyen las balastas y algún otro elemento auxiliar.

TABLA 5. *Eficiencia Mínima Recomendada para Lámparas*

Aplicación	Eficiencia mínima de los circuitos Lm/w	Tipos de lámparas disponibles
Donde un moderado rendimiento de color es aceptable	60	FMAP, FT, SAP, HMAP
Donde un buen rendimiento de color es requerido	40	FT, HMAP
Donde muy buen rendimiento de color es requerido	35	FT

FMAP: Lámparas Fluorescentes de Mercurio de Alta presión

HMAP: Lámparas de Haluro de Mercurio de alta presión
FT: Lámparas Fluorescente Tubulares
SAP: Lámpara de Sodio de Alta Presión

3.2.9.1.4 Pérdida de Luz

Uno de los aspectos más importantes en la perdida de luz, son las condiciones de mantenimiento y limpieza de las luminarias. Estas condiciones se encuentran previstas en los diseños de sistemas de alumbrado en los factores de uso, los cuales se encuentran definidos por las diferentes casas de fabricantes de luminarias.

En la tabla 6, se pueden observar los factores de uso (FU) mínimos recomendados para dos valores de índice o constante del salón (5.0 y 2.0), para otros valores es permitida la interpolación. Estos valores aplican para reflectancias de superficies de 0.7,0.5 y 0.2 para techos, paredes y planos de trabajo respectivamente. Donde hayan reflectancias menores el diseñador debe modificar las reflectancias de dichas superficies, antes que aceptar una menor eficiencia de la iluminación.

TABLA 6. *Factores de Uso Mínimos Recomendados*

Importancia de Calidad Estética del sistema de Alumbrado	FU Mínimos de acuerdo a los índices del salón	
	5.0	**2.0**
Muy importante	0.55	0.46
Importante	0.60	0.53
No importante	0.80	0.65

El factor de Perdida de Luz (FPL) es la relación entre la iluminancia de diseño después de las horas mínimas de uso y la iluminancia inicial:

Ecuación 6.



Donde:

FD = Es el factor de depreciación que corresponde a la relación entre los lúmenes emitidos por la lámparas después de 100 horas de uso y los lúmenes iniciales.

FDLS = Es el factor de depreciación de las luminarias y el salón, causado por la acumulación de mugre sobre lámparas, luminarias y superficies del salón.

- Depreciación de lúmenes de las lámparas. Los lúmenes que salen de las lámparas decrecen con el tiempo, pero este decrecimiento varía ampliamente con el tipo de lámpara. La información técnicas de la depreciación de los lúmenes emitidos por las lámparas los suministra el productor.

- Depreciación de las luminarias y salones. El grado de suciedad que puede causar perdida de luz es influenciado por el diseño de la luminaria. En la Tabla 7, se sugieren factores de depreciación para cuatro tipos de luminarias y cinco grados de condiciones ambientales.

TABLA 7. *FDLS para Luminarias en Varias Condiciones Ambientales*

Tipo de Luminaria	Muy limpio	Limpio	Medio limpio	Sucio	Muy sucio
Abierta no ventilada	0.9	0.8	0.71	0.64	0.56
Abierta Ventilada	0.95	0.89	0.83	0.78	0.72
Cerrada	o.97	0.93	0.88	0.83	0.78
Vidrio Refractor o Cerrada y Filtrada	0.98	0.95	0.93	0.89	0.86

- El diseñador del sistema de alumbrado debe tener en cuenta que además de la suciedad que se adhiere a las luminarias, algunos materiales usados en ellas , por ejemplo para controlar la luz, se deterioran con el tiempo causando una reducción gradual de la luz emitida.

- La acumulación de mugre en las superficies de los salones, reducen el flujo luminoso reflejado sobre el plano de lujo, esto varía de una instalación a otra, pero es más significativo en salones pequeños, debido a que hay un influencia mayor del componente indirecto. Esta pérdida se encuentra incluida dentro de la tabla 7.

- Intervalos de limpieza y reemplazo de lámparas. Estos se encuentran especificados dentro de un diseño de alumbrado, para asegurar que van a continuar satisfactoriamente los niveles de iluminación. Los intervalos se escogen para cada caso porque va a depender de la rapidez de la acumulación de mugre y de la depreciación típica (vida útil) del tipo de lámparas usadas.

- Los FDLS típicos recomendados son los siguientes:

Espacios comerciales	0.9
Espacios Industriales	0.8

- El FPL mínimo recomendado se puede determinar así:

Ecuación 7.



- Diseño de la energía Luminosa (DEL). La cantidad de energía requerida para iluminar un salón, es la requerida de acuerdo a las necesidades de dicha área. Por lo tanto DEL, se calculará así:

$DEL = (E/E_{min} \times Fu_{min} \times FPL_{min})\ w/m^2$

E: Nivel de Iluminación requerido para el trabajo que se va a realizar en lux.

E_{min}: Eficacia mínima recomendada del circuito en (m/w)

FU: Factor de uso mínimo recomendado para el tipo de luminaria a utilizar.

FPL: Factor de pérdida de luz obtenida del numeral 3.2.9.1.4

3.2.9.1.5 Aplicación del Diseño de la Energía Luminosa

El diseñador de un sistema de alumbrado puede optar por iluminación general, general localizada o localizada, sobre el puesto de trabajo de acuerdo a como lo juzgue más apropiado, pero la carga de energía luminosa (W/M2) obtenida de dividir el total de vatios instalados por la superficie luminada, no debería exceder el DEL calculado en el numeral anterior.

3.2.9.1.6 Elementos no Esenciales.

El diseñador debe disponer los controles de la luz, de tal manera, que se administre la energía de la mejor forma posible.

- Los interruptores deben estar dispuestos de tal forma que manejen en lo posible pequeñas porciones del sistema de alumbrado y ubicados en lugares de fácil acceso y operados de la manera más económica.
- Los interruptores automáticos pueden ser utilizados en edificios donde se pueda utiliza la iluminación combinada (natural y artificial).

- El control se efectúa por celdas fotoeléctricas.
- Algunas veces es posible encontrar que aún teniendo buena limpieza solo se logra una disminución significativa de consumo de energía limitando la duración de la presencia de iluminación artificial.

NOTA: La vida útil de las lámparas fluorescentes disminuye apagando y prendiendo frecuentemente el interruptor. Sin embargo, el ahorro del costo de energía en que se incurre con este procedimiento, comparando con el costo de reposición de lámparas. Para las lámparas de descarga e incandescentes su vida no se ve afectada por el encendido y apagado normal de ellas.

- La disponibilidad de la luz natural, el sistema de control automático y las horas de uso no están sujetas aún método simple de cálculo. Se entiende que el uso de ésta implica una disminución del consumo de energía, el costo de mantenimiento y el costo de funcionamiento, pero es importante que el diseñador considere si el uso de la iluminación natural le va a aumentar los costos en otros ítem del edificio.
- El diseñador debe advertirle al propietario, del costo de algunos equipos adicionales, su costo de funcionamiento y mantenimiento por ejemplo si se requiere equipos de acondicionamiento de aire.
- Precauciones que se deben tener cuando se quiere minimizar el consumo de energía.
- En la tabla 8, se presentan las precauciones necesarias, cuando se quieren tomar medidas para minimizar el consumo de energía.

TABLA 8. *Precauciones a Tomar Cuando se Quiere Minimizar el Consumo de Energía.*

ACCIONES	PRECAUCIONES
Incremento de la contribución de luz natural	Utilice materiales traslúcidos, difusos que dejen pasar poco calor radiante y aplíquelo en áreas grandes
Utilice la iluminación localizada (general y en puestos de trabajo) mayor que la general	El diseño de la distribución de la iluminación debe ser flexible, de tal manera que pueda permitir un rearreglo en la organización del trabajo. Escoja fuentes de luz que satisfaga los requerimientos de rendimiento de color.

ACCIONES	PRECAUCIONES
Use la más eficiente fuente de luz	Asegure que el rendimiento del color se mantiene
Use la más eficiente luminaria	Use únicamente luminaria que satisfaga el requerimiento de confort
Incremente las reflectancias de la superficie del salón	Evite reflactancia por encima del rango recomendado, podrían introducir disconfort y distracción
Control de horas de uso de la luz eléctrica para planear encendidas y apagadas	Asegure un diseño cuidadoso del sistema para minimizar los riesgos

3.2.9.2 Diseño de la Iluminación Artificial

3.2.9.2.1 Método del Lumen para la iluminación general.

Este método consiste en calcular un número de luminarias y de lámparas necesarias para suministrar un nivel de iluminación requerido en un área determinada. El método es el siguiente:

a. Determine el nivel de iluminación requerido de la tabla 2 y 3
b. Seleccione el tipo de lámpara
c. Seleccione el tipo de luminaria
d. Calcule la altura y la separación de las luminarias
e. Determine el numero de luminarias a lo largo y a lo ancho del salón
f. Defina el flujo luminoso total
g. Determine el flujo luminoso de la lámpara y calcule el numero de lámparas a instalar.
h. Distribuya las lámparas en el numero de luminarias mínimas calculadas para garantizar la distribución uniforme de la iluminación.

3.2.9.2.2 Consideraciones Generales del Diseño

El diseño de la iluminación deberá estar íntimamente ligado con el área que va a ser iluminada. Los factores a tener en cuenta son la forma y tamaño de los espacios, los colores y la reflactancia de la superficie del salón, la actividad a ser desarrollada, la disponibilidad de la iluminación natural y también los

requerimientos estéticos requeridos por el cliente. Debe haber una colaboración estrecha entre el diseñador de la iluminación y el arquitecto. Los más importantes ítem que el diseñador necesita conocer son los siguientes:

- Conocer con detalles las actividades asociadas con cada espacio.
- Las exigencias visuales de cada puesto de trabajo y su localización.
- Condiciones de reflexión de las superficies
- Necesidades para el espacio, modelación y rendimiento del color.
- Disponibilidad de la iluminación natural
- Apariencia del color de la fuente de luz y su unión con la iluminación natural.
- Control de luz directa e indirecta que ingresa por ventanas.
- Localización de las luminarias y su acceso a ellas.
- Requerimientos especiales en la calidad de las luminarias, tales como ambientes peligrosos, dificultad para encontrar acceso a ellas o para cumplir requerimientos de mantenimiento.

3.2.9.2.3 Distribución del Brillo

El ambiente visual al ser obtenido debe ser el adecuado para que los ocupantes vean con facilidad y precisión los detalles de un oficio específico, para realizar el trabajo con eficiencia y de manera confortable y ambiente placentero (cómodo).

Las luminarias deben estar distribuidas adecuadamente, de tal manera que se eviten contraste de luz – sombra alrededor de los puestos de trabajo.

Para mejorar las condiciones de brillo en los puestos de trabajo es necesario detectar las fuentes que producen el deslumbramiento, con el fin de retirar la fuente o modificar las superficies que produzcan alta reflexión (reflexión especular o directa) o cambiarlas por superficies difusas.

3.2.9.2.4 Estabilidad de la Luz Emitida

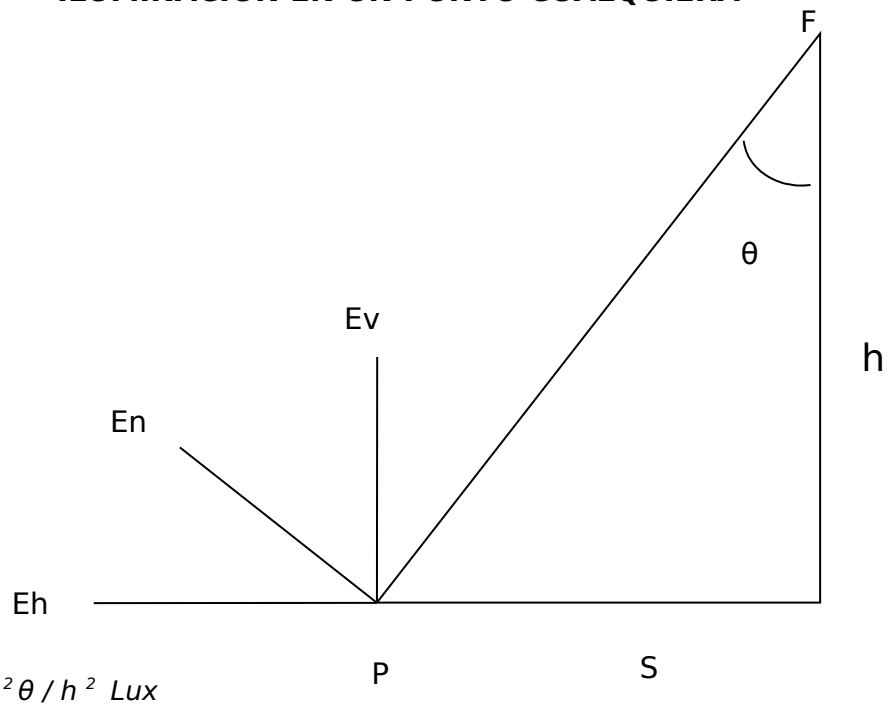
La instalación debe ser diseñada para proveer aparentemente una luz estable. Las fuentes de luz usadas y sus métodos de aplicación deben estar dispuestas de tal manera que alguna modelación de la luz serían insuficiente para causar disconfort o inconvenientes.

Las variaciones cíclicas de la luz emitida con frecuencias menores que 100 Hz son generalmente indeseables. Donde sean necesarias, se requieren tomar precauciones para evitar el efecto estrobóscopico.

3.2.9.2.5 Cálculo de la Iluminación para un Puesto de Trabajo.

- **Cálculo con fuentes puntuales.** Se realiza para aquellas condiciones en donde las luminarias su mayor lado es menor que 1/5 de la distancia entre la luminaria y el sitio que quiere iluminar.
- El cálculo del nivel de iluminación en un punto cualquiera ubicado normal a la luminancia y se calcula de la siguiente manera:

FIGURA 2 ***REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL CÁLCULO DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN EN UN PUNTO CUALQUIERA***

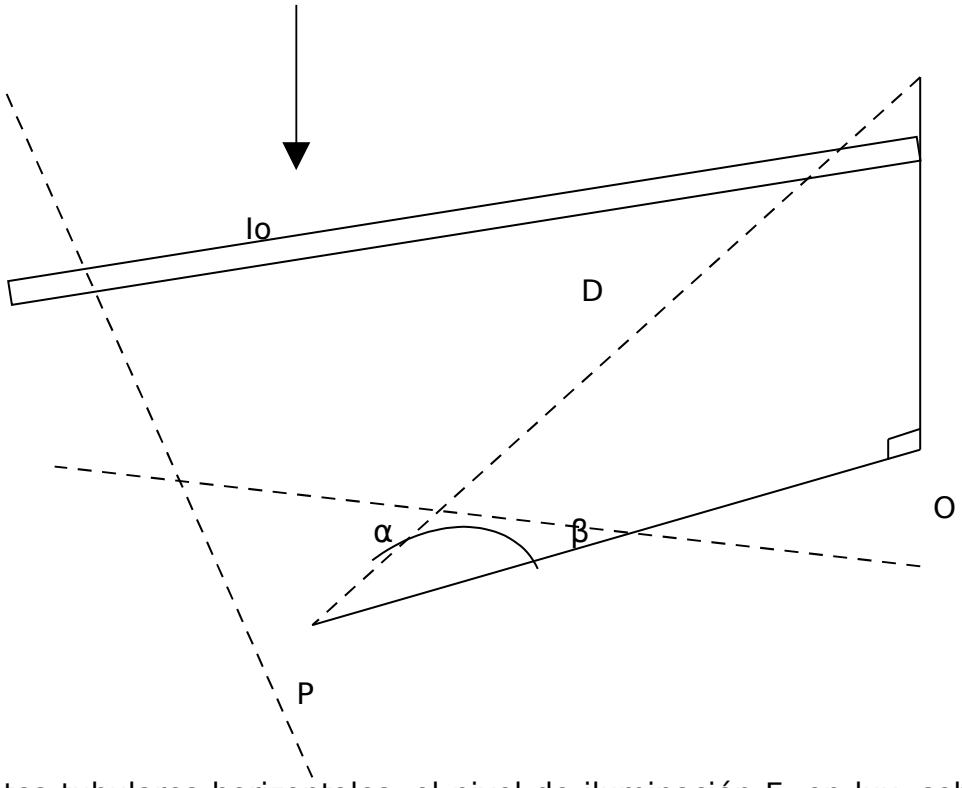


En $= I\ \theta\ Cos^2\theta / h^2$ *Lux*
Eh $= I\ \theta\ Cos^3\theta / h^2$ *Lux*
Ev $= I\ \theta\ Cos^2\theta\ sin\ \theta / h^2$ *Lux*

Nota : las condiciones sobre la luminaria a utilizar son conocidas, su flujo luminoso, la calidad de la luz, etc.

Calculo con fuentes lineales: Una fuente lineal se define a aquellas luminarias cuyo ancho es pequeño comparado con la longitud, las más usuales a escala industrial son las lámparas fluorescentes. Se pueden disponer de forma Horizontal o Vertical, a escala industrial se disponen comúnmente de forma horizontal, tal como se observa en el siguiente esquema:

FIGURA 3. ESQUEMA DE DISPOSICIÓN DE FUENTES LINEALES



Para fuentes tubulares horizontales, el nivel de iluminación E, en lux, sobre el plano horizontal, en un punto en el final de la lámpara es dado por:

Ecuación 8.

$$E = \frac{lo \cdot (\alpha + \operatorname{sen}\alpha \cos\alpha) \cdot \operatorname{sen}\beta}{2D}$$

Donde:

∝, β ,D están dados en la siguiente figura. ∝ y β medidos en radianes
lo: El flujo luminoso inicial que emite la lámpara.

3.2.9.3 Diseño de la Iluminación Natural

- En el diseño de la iluminación en lo posible debe usarse la luz día por el buen rendimiento del color y por lo económica en conjunto con la iluminación artificial.

- La posibilidad de utilizar la iluminación disponible para iluminar un salón, esta expresada por la relación entre ésta y la iluminación que existe simultáneamente fuera del salón. El procedimiento para determinar esta relación es llamado factor de luz día (Fld), este factor (Fld) se calcula teniendo en cuenta el componente de luz natural, el componente de la reflexión externa y el componente de la reflexión interna.

  - El componente de luz natural (Ln) es el nivel de luz que se mide cuando la luminosidad del cielo es uniforme y su valor depende del tamaño y la disposición del material translucido (Vertical , Horizontal, Inclinado).[*]*

  - El componente de reflexión externa (Fre) esta determinado por las obstrucciones que incidan sobre la llegada de la luz a los materiales translucidos, este factor incide fundamentalmente en el diseño de iluminación natural por ventanas. Este componente se calcula a través de formula[*]

  - El componente de reflexión interna (Fri) depende fundamentalmente de los colores y acabados de pisos, paredes y techos, sus valores son referenciados en tablas[*]

  - Es necesario tener en cuenta en el calculo del factor luz día (Fld), el factor de acumulación de mugre sobre las superficies translucidas (M), el factor de tramitancia (G, el cual para tramitancia de luz difusa es de 0.85) y el factor de reducción de luz ocasionado por las soportes o estructuras de los materiales translucidos (B, los valores típicos para marcos metálicos de ventanas es de 0.8 y de madera es de 0.7)[**]

  - El factor de luz día es calculado utilizando la siguiente expresión:.

$$Fld = (Ln + Fre + Fri) \times M \times G \times B$$

- La propuesta de diseño para la iluminación exterior, esta expresada en función de la luz difusa del día (excluida la luz directa del sol) que incide sobre un plano horizontal, no obstruido. Para Colombia, no se

[*] [*]Illuminating Engineering Society of North American. IES Lighting Handbook. Application Volume. New York. 1981

[*] [**] *Standards Association of New Zeeland. Code of practice for interior lighting design. Wellington, 1984*

tienen estudios sobre niveles de iluminación externos promedios, por meses, días y horas del día, con el fin de poder determinar con precisión los niveles de iluminación natural que se tendrían entre las 8:00 a.m. a las 5:00 p.m. proyectados hacia el interior de los salones.

3.2.9.3.1 Tipos de Instalación que se pueden utilizar

- Instalación de la iluminación general. En este tipo de instalación es normalmente suficiente para suplir las necesidades de luz en el día y cumpliendo los requerimientos de iluminación artificial para el uso nocturno o en el día para cuando se requiera. La distribución de las superficies traslucidas deben garantizar, una distribución uniforme de la luz natural, por lo anterior, la disposición de superficies traslucidas en techos es la mas aconsejada. Es necesario, que dichas superficies garanticen que provean luz difusa y que retengan un buen porcentaje del calor radiante, con el fin de no incrementar la temperatura en las áreas iluminadas

- Instalación de la iluminación en el puesto de trabajo: En este tipo de instalación se provee el puesto de trabajo con iluminación natural localizada de acuerdo con la demanda visual del oficio. Comúnmente esta iluminación se provee de manera independiente y puede ser complementada con la iluminación natural durante el día.

- Instalación de la iluminación combinada. En este tipo de instalación, la iluminación durante el día es suministrada por la combinación de la luz natural y artificial.

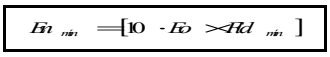
3.2.9.3.2 Selección de tipo de instalación

- Definir el nivel de iluminación de diseño, es decir el nivel requerido para ejecutar la actividad en el área a iluminar (ver tablas 2 y 3).

- Calcular los factores de luz día promedio y mínimo (Fld promedio, Fld Mínimo). Se determinan a partir de la distribución de la iluminación natural de la región donde se quiera calcular el sistema de iluminación natural.

- Obtener el valor de Nivel de Iluminación Externa (Eo) que represente el 75% de presencia durante todo el año, en Kilolux y calcule el Nivel de Iluminación Mínima (En mínimo) Así:

Ecuación 9.



- Si En_{min} es mayor que el Nivel de Iluminación de Diseño, indica que la iluminación natural puede proveer durante el 75% del año adecuadas condiciones de luz, por lo tanto, se recomienda el uso de la iluminación natural.

- Si la iluminación En_{min} es menor, es decir no es suficiente y el nivel de iluminación de diseño excede 750 Luz, se recomienda instalar iluminación artificial localizada en los puestos de trabajo.

3.2.9.4 Especificaciones de la Iluminación

Se recomienda que los diseñadores de la iluminación utilicen el Formato 5, para consignar los resultados de su propuesta. La adopción de esta forma estándar, le permite al usuario llevar un control de su sistema de alumbrado, en lo referente a la cantidad y a la calidad de la iluminación instalada, lo mismo que su mantenimiento, lo cual garantizará en el tiempo unas adecuadas condiciones de iluminación y un rendimiento satisfactorio del color.

4 VIGILANCIA Y CONTROL

Para tal efecto el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social deberá estimar la conformación de entidades **auditoras** de carácter independiente de cualquier ARP pública o privada o de Empresas prestadoras de Servicios en este Campo.

El objeto del auditaje es el proceso de higiene ocupacional al interior de la empresa que debe permitir cumplir con el ordenamiento legal y verificar los procedimientos del proceso (Estandarizado) a realizarse o realizado por cualquier entidad autorizada para su ejecución, sea la propia empresa o un prestador de servicio externo como la ARP u otra empresa.

La entidad auditora, de acuerdo a los resultados contenidos en los informes deberá proceder a establecer un plan de cumplimiento, si se requiere, en un tiempo prudencial. Cumplido el tiempo de lo pactado, se verificara sus resultados. En caso de no conformidad con lo actuado, se sugiere realizar un ajuste al plan de cumplimiento en cuyo caso deberá ser sometido a un nuevo auditaje dentro de los seis (6) meses siguientes.

Si no hay lugar a la conformidad o al ajuste, entonces se procederá a solicitar la aplicación de la sanción respectiva, por parte de la autoridad competente (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social – Dirección General de Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales) así como a establecer un nuevo plazo no mayor a seis (6) meses en el que se realizará una nueva auditoria.

Si el resultado es de conformidad, se repetirá el ciclo de evaluación en el tiempo en que estimen conveniente entre la institución auditora y la empresa objeto del estudio.

Si el resultado es de “ajuste” al plan de cumplimiento se realizará un nuevo auditaje a los seis (6) meses en cuyo caso deberá haber conformidad o solicitud de aplicación de sanción.

Una vez se halla obtenido la conformidad al plan de cumplimiento se establecerá un nuevo plan que garantice el sostenimiento del proceso de Higiene Ocupacional dentro de la empresa o que incorpore los cambios que se hayan producido al interior de la misma.

Las personas naturales que ejerzan como auditores deberán tener licencias de prestación de servicios en Higiene Industrial y tener especialización y estar acreditado por autoridad la competente como auditor en Salud Ocupacional.

Será requisito esencial para las entidades, contar en su totalidad con auditores que cumplan el anterior registro.

5 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Se propone el establecimiento de un Sistema de *Revisión y Actualización* de las Normas Técnicas en lo referente a los valores recomendados(en la actualidad existen algunos niveles recomendados expedidos por Minsalud en la Resolución 2400, Capitulo III, Artículos 79 al 87), que tenga en cuenta nuestra realidad, de cómo en razón de esas condiciones de trabajo (técnicas, tecnológicas, etc.) y esas condiciones de salud derivadas de las anteriores, permita a partir de un plazo mediato comenzar a disponer de valores recomendados autóctonos.
Lo anterior, se constituye en una condición importante para la aplicación de los protocolos de higiene industrial, para la implementación del sistema de revisión y actualización de normas técnicas, para el desarrollo de actividades de vigilancia y control a través de auditorias que a su vez requieran de procedimientos estandarizados. Es igualmente necesario para la normalización y puesta en marcha de los sistemas de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional que incorporen estos métodos estandarizados de evaluación, como garantía de calidad de las actividades en Higiene Industrial para la elaboración de registros, la generación de datos y el funcionamiento del sistema de información y soporte definitivo para la determinación del origen del evento y por supuesto para establecer la correlación Exposición – Respuesta.

El sistema consiste en establecer unas fuentes(1) de información científica y procedimientos de registro y notificación obligatoria de datos(2) que permitan en una periodicidad(3) definida por el país hacer la revisión y actualización de los valores recomendados con la participación de un personal idóneo(4) y la contribución de los diferentes actores sociales(5).

5.1 FUENTES DE INFORMACIÓN (1)

Para tal efecto se requiere que la autoridad competente (Dirección de Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social) establezca las normas pertinentes para realizar estudios de niveles de iluminación y brillo que arrojen información normalizada y esencial que permita revisar o establecer niveles admisibles de exposición ocupacional.

5.2 PROCEDIMIENTOS DE REGISTRO Y NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA (2)

Las autoridades competentes a través de los sistemas de información deberán establecer o definir los responsables institucionales para la recepción, procesamiento y análisis de la información así como los canales idóneos para facilitar este proceso.

Los actores sociales interesados en que sus fuentes de información sean tenidas en cuenta, deberán registrarse previamente ante la autoridad competente a fin de que ella pueda, según el caso adelantar un proceso de verificación del cumplimiento de la normalización según el estudio que se realice.

En todo caso del resultado de los programas regulares de higiene del trabajo, los estudios ambientales ocupacionales que se desarrollen bajo los estándares establecidos en los protocolos expedidos como reglamentos técnicos cuyos resultados estén dentro del rango recomendado deberán ser registrados con una periodicidad semestral. Mientras que si los resultados obtenidos se encuentren por debajo del valor del rango recomendado serán notificados con carácter obligatorio dentro de los 30 (30) días hábiles siguientes a su determinación.

5.3 PERIODICIDAD (3)

De manera general la información proveniente de las diferentes fuentes de información así como el resultado de los registros ordinarios y la notificación obligatoria deberán analizarse por periodos de dos (2) años, al cabo de los cuales la autoridad competente informará, si hay lugar a ello, de la propuesta de cambio del valor del rango recomendado de nivel de iluminación general para el año siguiente, con el fin de que se allegue mayor información que permita tomar la decisión durante ese ultimo año.

Mientras en el país no se realicen estudios o no se obtenga información que permita la modificación de los niveles de recomendados de iluminación de conformidad con las condiciones concretas de nuestra realidad los valores recomendados vigentes seguirán siendo los publicados por la IES y propuestos en el reglamento técnico.

5.4 PERSONAL IDÓNEO (4)

La conformación tanto del comité Nacional como de los comités de expertos de fenómenos estudiados será a titulo personal, con carácter voluntario y solamente harán parte de los mismos profesionales que cuenten con formación especifica, y experiencia comprobada en las áreas de estudio pertinentes, además de cumplir con los requisitos vigentes relativos a licencia de prestación de servicios en el área de interés o certificado de acreditación o las denominaciones que los sustituyan, expedidos por autoridades nacionales competentes.

5.5 ACTORES SOCIALES (5)

Se prevé la participación sin ninguna discriminación de expertos provenientes de todos los actores sociales, es decir de las diferentes Entidades Gubernamentales, de los Gremios de la Producción, de las Organizaciones Sindicales, de la Academia, de las Asociaciones Científicas, de las ONG’s, de las Administradoras de Riesgos Profesionales, de cualquier persona natural o jurídica, publica o privada que cumpla los requisitos de idoneidad y que se encuentre activo en el campo de interés.

6 DEROGATORIA

El presente Reglamento técnico deroga a partir del inicio de su vigencia las disposiciones que le sean contrarias. No existen dentro de la normatividad vigente derogatorias específicas, puesto que las normas relacionadas con el temo como son el Titulo III de la Ley 9ª de 1979 y la Resolución 2400 del mismo año no se contravienen sino que por el contrario en el primer caso se reglamentan y en el segundo se amplían y ratifican.

7 VIGENCIA

El presente reglamento técnico ~~empezara~~ empezará a regir a partir de la fecha de su publicación.

8 RÉGIMEN SANCIONATORIO

La Dirección de Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales como autoridad competente podrá aplicar las sanciones que se definen a continuación, en cualquier caso de incumplimiento de las normas establecidas por este Reglamento Técnico, previo conocimiento de los informes que rindan los organismos establecidos para la vigilancia y control de estas disposiciones que en este caso serán al entidades “Auditoras de Higiene Ocupacional”

Las sanciones por Infracción al Presente Reglamento Técnico: se imponen gradualmente calificándoles como infracción leve, moderada o grave; de conformidad con los siguientes criterios:

a. La peligrosidad de las actividades desarrolladas en la empresa o lugar de trabajo.
b. El carácter permanente o transitorio de los riesgos en dichas actividades.
c. La gravedad de los daños producidos o que potencialmente puedan presentarse debido a la ausencia o deficiencia de las medidas preventivas necesarias.
d. El número de trabajadores afectados.
e. Los métodos de control individuales o colectivos adoptados por el empleador y la divulgación e instrucción impartida por este con miras a la prevención de los riesgos.
f. El incumplimiento de las metas del plan de concertación establecido con la entidad auditora, o a las recomendaciones dadas por la autoridad competente.
g. La inobservancia de las propuestas realizadas por las ARP a la que se encuentre afiliada o por el COPASO.

Deberán consignarse los criterios señalados anteriormente y que han sido tenidos en cuenta para efecto de la gradualidad de la sanción, tanto en el acta de inspección de trabajo, como en el acto administrativo correspondiente.

⇒ La gradualidad de la sanción es como sigue:

a. Infracción Leve:

   i. Grado Mínimo: Tres (3) S.M.M.L.V.
   ii. Grado Medio: de Cuatro (4) a seis (6) S.M.M.L.V.

iii. Grado Máximo: de Siete (7) a Nueve (9) S.M.M.L.V.

b. Infracción Moderada:

i. Grado Mínimo: de Diez (10) a Doce (12) S.M.M.L.V
ii. Grado Medio: de Trece (13) a Quince (15) S.M.M.L.V.
iii. Grado Máximo: de Dieciséis (16) a Veinte (20) S.M.M.L.V.

c. Infracción Grave:

i. Grado Mínimo: de Veintiuno (21) a Cuarenta (40) S.M.M.L.V
ii. Grado Medio: de Cuarenta y Uno (41) a Sesenta (60) S.M.M.L.V.
iii. Grado Máximo: de Sesenta y Uno (61) a Cien (100) S.M.M.L.V.

Las sanciones impuestas por infracciones graves, una vez en firme se harán públicas.

⇒ En caso de existir reincidencia es decir que se cometa una infracción del mismo tipo y gradualidad que la que motivo una sanción anterior en el término de un año desde la comisión de ésta. En cuyo caso la cuantía de las sanciones ya mencionadas se incrementarán en el 100%

9 BIBLIOGRAFÍA

1. Allen Robert W. Industrial Hygiene. Prentice Hall, New Jersey, 1976
2. CEAC. Enciclopedia de Electricidad. Luminotecnia. Barcelona, 1982.
3. ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC – 8 de 1998.
4. Illuminating Engineering Society of North American. IES Lighting Handbook. Application Volume. New York. 1981
5. Manual de iluminación Philips. Primera edición en español. Argentina.
6. Minsalud. Resolución 2400 de 1979. Titulo III, Capitulo III, Artículos 77 al 87. Colombia.
7. Standards Association of New Zeeland. Code of practice for interior lighting design. Wellington, 1984.
8. Tregenza P. Y Loe D. The Design of Lighting. London, 1998.

10 ANEXOS

ANEXO No 1

INSPECCIÓN GENERAL DE ÁREA O PUESTO DE TRABAJO

EMPRESA: _____

FECHA: _____ DIA: _____ NOCHE: _____

1. CONDICIONES DEL ÁREA:

1.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA:

_____
_____
_____
_____

1.2 DIMENSIONES:

LONGITUD: _____ ANCHO:_____ ALTURA:_____

PLANO DEL ÁREA CON DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS:

2. DESCRIPCIÓN DE PAREDES, PISOS Y TECHOS

DESCRIPCIÓN	CONDICIÓN DE LA SUPERFICIE					
	MATERIAL	COLOR	TEXTURA	LIMPIA	MEDIA	SUCIA
Paredes						
Techo						
Piso						
Superficie de trabajo						
Equipo o Máquina						

3. CONDICIONES GENERALES:

Clasificación del equipo			
Aparatos luminosos, tipo			
Especificación de las lámparas			
Lámparas por aparato			
Número de aparatos			
Número de filas			
Aparatos por fila			
Altura del montaje			
Espacios entre aparatos			
Condición del equipo	**Limpio**	**Medio**	**Sucio**

Descripción de la iluminación local o complementaria.

_____

_____

Estudios realizados anteriormente: Si__ No ___

Resultados obtenidos: _____

_____

ANEXO 2

MEDIDA DE LA ILUMINACIÓN GENERAL



ACHO



EMPRESA: _____ SECCIÓN: _____

Dimensiones del Salón: Largo: _____ Ancho: _____ Altura: _____

K : ___ N° DE PUNTOS: _____ EQUIPO USADO: _____

Tabla de datos

PUNTO	DIA						NOCHE	OBSERVACIONES
	Mañana (AM)	F.U	Medio Dia (M)	F.U	Tarde (PM)	F.U		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
Eprom								

% UNIFORMIDAD: _____

***Higienista Responsable*_____ *Licencia No* _____**

ANEXO 3

MEDIDA DE LA ILUMINACIÓN EN PUESTOS DE TRABAJO

ACHO

EMPRESA: _____SECCIÓN: _____

FECHA: _____ HORA: _____

OFICIO: _____ EQUIPO USADO: _____

Tabla de datos

LECTURA PUESTO DE TRABAJO	ALTURA SOBRE EL PISO	NIVEL DE ILUMINACIÓN						
		PLANO			GENERAL		GENERAL Y LOCALIZADA	
		V	H	A	PROM	RANGO RECOMEN	PROM	RANGO RECOMEN

V: VERTICAL H: HORIZONTAL A: ANGULO

***Higienista Responsable*_____ *Licencia No* _____**

FORMATO 4

MEDIDA Y CÁLCULOS DE BRILLOS

EMPRESA: _____ SECCIÓN**:** _____

FECHA: _____ HORA: _____

ACHO

PUESTO DE TRABAJO: _____

EQUIPO USADO: _____

TIPO DE LUZ:

DIRECTA:_____ **UNIFORMEMENTE DIFUSA:**_____

TECHO LUMINOSO: _____ **NATURAL:** _____

NIVEL DE BRILLO (Lux)		NIVEL DE BRILLO (Lux)		Relación Existente	Relación Recomendada	Observaciones
Tarea		A Escritorio			3 - 1 ó 1 - 3	
Tarea		A Paredes			5 – 1 ó 1 - 5	
Tarea		A Techo			10 – 1 ó 1 - 10	
Tarea		A Luminaria			1 – 50 ó Max	
Tarea		A Piso			10 – 1 ó 1 - 10	
Tarea		A Ventana			5 – 1 ó 1 - 5	
Luminaria		A Techo			20 – 1 Max	
Ventana		A Pared			20 - Max	

Higienista Responsable_____ ***Licencia No*** _____

FORMATO 5

ESPECIFICACIONES DEL ALUMBRADO

EMPRESA: _____

Área: _____

OBJETIVOS:

- Nivel de iluminación de diseño: _____ Lux
- Relación de uniformidad: _____
- Otros: _____

LUZ NATURAL:

- Factor promedio de luz día:_____
- Factor mínimo de luz día: _____
- Otros Factores _____

TIPO INSTALACIÓN ILUMINACIÓN NATURAL:

- Instalación luz día
- Techo_____ ventanas _____ ambas _____

OTROS:

- Esquema

ILUMINACIÓN ARTIFICIAL:

- Número de luminarias:
- Área de trabajo: L:_____ A _____
- Altura del plano de trabajo sobre el nivel del piso: ___
- Altura de las luminarias sobre el plano de trabajo: ___
- Altura de suspensión de las luminarias desde el techo: _____
- Distancia entre centro de luminarias a lo L:_____
- Distancia entre centro de luminarias a lo A:_____

LÁMPARAS:

- Fabricante y referencia: _____
- Tipo de lámpara: _____
- Vatios por lámpara: _____ w
- Lúmenes iniciales (100h): _____ lm
- Período de reemplazo de lámparas: _____ horas
- Factor de depreciación de lúmenes de las lámparas: ____

LUMINARIA:

- Fabricante y referencia. _____
- Lámpara por luminaria: _____
- Vatio total por luminaria._____w
- Relación de fracción de flujo: _____
- Relación de luz de salida: _____

CONTROLES:

- Tipo Suiches: _____
- Tipo control automático: _____

ESQUEMA

- Cálculo inicial de iluminación: _____ lux
- Factor de pérdida de luz estimado: _____
- Cálculo del servicio de iluminación: _____lux
- Cálculo del índice de ventana: _____
- Cálculo del índice del techo: _____
- Carga de luz eléctrica: _____ Kw.
- Factor de potencia de luz: _____
- Eficacia de la iluminación (rendimiento) :_____lm/w.

MANTENIMIENTO:

- Período limpieza de ventanas: _____ meses
- Período de limpieza de techos:_____ meses
- Período limpieza de luminarias: _____ meses
- Período de reemplazo de las lámpara: _____ meses
- Período de limpieza de manteniendo de techo, paredes y pisos: _____
- Diseñador del sistema: _____
- Fecha: _____

***Higienista Responsable*_____ *Licencia No* _____**

ANEXO B.1. GLOSARIO DE TERMINOS

A

- Accidente de Trabajo: Todo suceso que produzca en la trabajadora o el trabajador, una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo.
- Actividad: Es la intervención del ser humano que opera interactuando entre objeto y medios de trabajo, es decir, la inversión física e intelectual de la trabajadora o el trabajador, que incluye las tareas con su conjunto de operaciones y acciones realizadas, para cumplir con la intención de trabajo, donde existe la interacción dinámica con el objeto que ha de ser transformado y los medios (herramientas, máquinas, equipos, entre otros) que intervienen en dicha transformación.
- Área de trabajo: es el lugar del centro de trabajo, donde normalmente un trabajador desarrolla sus actividades.

C

- Comité de Seguridad y Salud Laboral: Es un órgano paritario y colegiado de participación, destinado a la consulta regular y periódica de las políticas, programas y actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, conformado por las Delegadas o delegados de Prevención, por una parte y por la empleadora o empleador, o sus representantes, por la otra (bipartito), en número igual al de las Delegadas o delegados de Prevención.
- Condiciones Inseguras e Insalubres: todas aquellas condiciones, en las cuales la empleadora o el empleador:
    - No garantice a las trabajadoras y los trabajadores todos los elementos de saneamiento básico, incluidos el agua potable, baños, sanitarios, vestuarios y condiciones necesarias para la alimentación.
    - No asegure a las trabajadoras y a los trabajadores toda la protección y seguridad a la salud y a la vida contra todos los riesgos y procesos peligrosos que puedan afectar su salud física, mental y social.
    - No asegure protección a la maternidad, a las y los adolescentes que trabajan o aprendices y a las personas naturales sujetas a protección especial.
    - No asegure el auxilio inmediato y la protección médica necesaria para la trabajadora o el trabajador, que padezcan lesiones o daños a la salud.
    - No cumpla con los límites máximos establecidos en la constitución, leyes y reglamentos en materia de jornada de trabajo o no asegure el disfrute efectivo de los descansos y vacaciones que correspondan a las trabajadoras y los trabajadores.

- No cumpla con las trabajadoras y los trabajadores en las obligaciones en materia de educación e información en seguridad y salud en el trabajo.
- No cumpla con algunas de las disposiciones establecidas en el Reglamento de las Normas Técnicas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- No cumpla con los informes, observaciones o mandamientos emitidos por las autoridades competentes para la corrección de fallas, daños, accidentes o cualquier situación que afecte la seguridad y salud de las trabajadoras y los trabajadores.

- Contamínate químico: es toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética, que durante su fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al ambiente en forma de polvo, humo, gas o vapor, con efectos perjudiciales para la salud de las personas que entran en contacto con ella.
- Contingencia: Es un evento súbito donde existe la probabilidad de causar daños a personas, el ambiente o los bienes, considerándose una perturbación de las actividades normales en todo centro de trabajo, establecimiento, unidad de explotación, empresas, instituciones públicas o privadas y que demanda una acción inmediata.
- Contratista: Persona jurídica o natural que por cuenta propia compromete la prestación de servicios o una obra, a otra denominada beneficiario(a), en el lugar de trabajo o donde éste o ésta disponga, de conformidad con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.
- Cultura de Prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo: Es el conjunto de valores, actitudes, percepciones, conocimientos y pautas de comportamiento, tanto individuales como colectivas, que determinan el comportamiento con respecto a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de una organización y que contribuyen a la prevención de accidentes y enfermedades de origen ocupacional.

D

- Decibel: Unidad en la que se expresa el nivel de presión sonora, y en general la relación entre dos valores de presión, tensión eléctrica, o potencia.
- Delegada o Delegado de Prevención: Es el o la representante de las trabajadoras y los trabajadores, elegido o elegida entre estos, por medios democráticos; con atribuciones y facultades específicas, en materia de seguridad y salud en el trabajo, quien será su representante ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral del centro de trabajo.
- Deslumbramiento: es cualquier brillo que produce molestia, interferencia con la visión o fatiga visual.

E

- Empleadora o empleador: Se entiende por empleadora o empleador la persona natural o jurídica que en nombre propio, ya sea por cuenta propia o ajena, tiene a su cargo una empresa, establecimiento, explotación o faena, de cualquier naturaleza o importancia, que ocupe trabajadoras o trabajadores, sea cual fuere su número.
- Enfermedad Ocupacional: Los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio, en el que la trabajadora o el trabajador se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes.
- Ergonomía: Es la disciplina que se encarga del estudio del trabajo para adecuar los métodos, organización, herramientas y útiles empleados en el proceso de trabajo, a las características (psicológicas, cognitivas, antropométricas) de las trabajadoras y los trabajadores, es decir, una relación armoniosa con el entorno (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (las trabajadoras o los trabajadores).

F

- Fatiga visual: Se produce debido al excesivo trabajo de los músculos extra oculares y/o del músculo ciliar encargado del fenómeno de la acomodación.

I

- Iluminación: Flujo luminoso por unidad de superficie. Cuando la luz emitida por una fuente incide sobre una superficie, se dice que esta se encuentra iluminada, siendo entonces la iluminación la cantidad de flujo luminoso
- Iluminación Promedio: Valor dado por el promedio ponderado de las iluminaciones obtenidas en el centro de superficies elementales que componen la superficie considerada.
- Iluminancia: es la relación de flujo luminoso incidente en una superficie por unidad de área, expresada en Lux.
- Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo que no implica daños a la salud, que interrumpe el curso normal de las actividades que pudiera implicar daños materiales o ambientales.

L

- Lesiones: Efectos negativos en la salud por la exposición en el trabajo a los procesos peligrosos, condiciones peligrosas y condiciones inseguras e insalubres, existentes en los procesos productivos.
- Luminaria: Equipo de iluminación que distribuye, filtra o controla la luz emitida por una lámpara o lámparas y el cual incluye todo los accesorios necesarios para fijar, proteger y operar esas lámparas y los necesarios para conectarse al circuito de utilización eléctrica
- La luz: Es una forma particular y concreta de energía que se desplaza o propaga, no a través de un conductor (como la energía eléctrica o mecánica) sino por medio de radiaciones, es decir, de perturbaciones periódicas del estado electromagnético del espacio; es lo que se conoce como "energía radiante".
- Luminancia: Es una característica propia del aspecto luminoso de una fuente de luz o de una superficie iluminada en una dirección dada. Es lo que produce en el órgano visual la sensación de claridad; la mayor o menor claridad con que vemos los objetos igualmente iluminados depende de su luminancia. En la Figura siguiente, el libro y la mesa tienen el mismo nivel de iluminación, sin embargo se ve con más claridad el libro porque éste posee mayor luminancia que la mesa.
- Lux: Unidad de medida del sistema métrico para cuantificar los niveles de iluminación. Equivale al nivel de iluminación que produce un lumen distribuido en un metro cuadrado de superficie.

M

- Medidas de Prevención: Son las acciones individuales y colectivas cuya eficacia será determinada, en función a la participación de las trabajadoras y los trabajadores del centro de trabajo, permitiendo la mejora de la seguridad y salud. Estas acciones estarán enfocadas a la identificación, evaluación y control de los riesgos derivados de los procesos peligrosos. Su aplicación constituye un deber por parte de la empleadora o del empleador.
- Medio Ambiente de Trabajo: Los lugares, locales o sitios, cerrados o al aire libre, donde personas presten servicios a empresas, centros de trabajo, explotaciones, faena y establecimientos, cualquiera sea el sector de actividad económica; así como otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio; o de cualquier otra naturaleza, sean públicas o privadas. Asimismo, son las situaciones de orden socio-cultural, de organización del trabajo y de infraestructura física que de forma inmediata rodean la relación hombre y mujer --- trabajo, condicionando la calidad de vida de las trabajadoras o trabajadores y la de sus familias. Igualmente, se entienden por aquellos

espacios aéreos, acuáticos y terrestres situados alrededor de la empresa, centro de trabajo, explotación, faena, establecimiento; así como de otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio y que formen parte de las mismas.

- Medios de Trabajo: Son todas aquellas maquinarias, equipos, instrumentos, herramientas, sustancias que no forman parte del producto o infraestructura, empleados en el proceso de trabajo para la producción de bienes de uso y consumo, o para la prestación de un servicio.

N

- Nivel: En relación con una magnitud cualquiera, expresión logarítmica de su valor. Se expresa en decibeles.
- Nivel de exposición sonora: Nivel constante durante un tiempo de referencia de 1 segundo que posee igual energía total que el evento a medir.
- Nivel equivalente: Nivel sonoro continúo equivalente (Leq.)
- Nivel pico: Valor instantáneo máximo durante un intervalo de 1 s. No debe confundirse con Lmáx., ya que éste es el máximo valor eficaz (no instantáneo) en un periodo dado.

O

- Objeto de Trabajo: Son las materias primas, productos intermedios o productos finales que son transformados en bienes y servicios en el proceso de trabajo utilizado por la trabajadora o trabajador. Cuando el proceso de transformación se realiza sobre los individuos tal como el proceso educativo, estaremos hablando de sujeto de trabajo.

P

- Plano de trabajo: Es la superficie horizontal, vertical u oblicua, en la cual el trabajo es usualmente realizado, y cuyos niveles de iluminación deben ser especificados y medidos.
- Política Preventiva: Es la voluntad pública y documentada de la empleadora o el empleador de expresar los principios y valores sobre los que se fundamenta la prevención, para desarrollar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Procedimiento Preventivo: Es un documento que describe el método seguro saludable de hacer las cosas, es decir, el modo ordenado, anticipado, secuencial y completo para evitar daños a la salud de las trabajadoras y los trabajadores en la ejecución de sus actividades.
- Proceso Peligroso: Es el que surge durante el proceso de trabajo, ya sea de los objetos, medios de trabajo, de los insumos, de la interacción entre éstos, de la organización y división del trabajo o de otras dimensiones del trabajo, como el entorno y los medios de protección, que pueden afectar la salud de las trabajadoras o trabajadores.
- Proceso de Trabajo: Conjunto de actividades humanas que, bajo una organización de trabajo interactúan con objeto y medios, formando parte del proceso productivo.
- Proceso Productivo: Conjunto de actividades que transforma objetos de trabajo e insumos en productos, bienes o servicios.
- Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo: Es el conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidos para identificar, prevenir y controlar aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo y minimizar el riesgo de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades de origen ocupacional.



- Riesgo: Es la probabilidad de que ocurra daño a la salud, a los materiales, o ambos.
- Riesgos Biológicos: Están constituidos por un conjunto de microorganismos, toxinas, secreciones biológicas, tejidos, órganos corporales humanos, animales y vegetales. Están presentes en determinados ambientes laborales, que al entrar en contacto con el organismo puede desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o también intoxicaciones.
- Riesgos Físicos: son aquellos que surgen de la acción de cierto tipo de energía sobre el ser humano. Dependiendo del tipo de energía los efectos sobre los trabajadores varían.
- Ruido: Sonido no armónico, molesto que produce una sensación de incomodidad, complejo, formado por la combinación de varias frecuencias, de altos niveles de presión, que puede ocasionar en una persona, luego de una exposición importante un daño en el sistema auditivos irreversible.

S

- Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo: Se define a los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo como la estructura organizacional de los patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, que tiene como objetivos la promoción, prevención y vigilancia en materia de seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, para proteger los derechos humanos a la vida, a la salud e integridad personal de las trabajadoras y los trabajadores.
- Sistema de Vigilancia de la Salud en el Trabajo: Es un sistema dotado de capacidad funcional para la recopilación, análisis y difusión de datos, vinculado a los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Abarca todas las actividades realizadas en el plano de la persona, grupo, empresa, comunidad, región o país, para detectar y evaluar toda alteración significativa de la salud causada por las condiciones de trabajo y para supervisar el estado general de salud de las trabajadoras o trabajadores.
- Sonido: es una alteración física en un medio (líquido, sólido o gaseoso) que puede ser detectada por el oído humano. Esta alteración se produce por la vibración de un objeto, que es transmitida por un medio elástico (el aire) hasta llegar al oído.

T

- Trabajadora o trabajador: Es toda persona natural, que realiza una actividad física y mental, para la producción de bienes y servicios, donde potencian sus capacidades y logra su crecimiento personal.
- Trabajo: Es la actividad física y mental que desarrollan las trabajadoras y los trabajadores, potenciando así sus capacidades, crecimiento y desarrollo. Así el trabajo, no sólo transforma la naturaleza para la producción de bienes y servicios, sino que además, el hombre y la mujer son transformados, permitiendo su autorrealización.
- Trabajo Regular: Es la labor habitual que desempeña una trabajadora o trabajador durante el tiempo correspondiente a las horas de su jornada de trabajo.
- Temperatura: es una magnitud física descriptiva de un sistema que caracteriza la transferencia de energía térmica, o calor, entre ese sistema y otros. Desde un punto de vista microscópico, es una medida de la energía cinética asociada al movimiento aleatorio de las partículas que componen el sistema.

- Vigilancia Epidemiológica: Es un proceso continuo de recolección y análisis de los problemas de salud laboral y de sus determinantes, seguidas de acciones de promoción y prevención; con la finalidad de conocer las características de las condiciones de trabajo y salud de amplios sectores de la población laboral, sirviendo para optimizar los recursos y prioridades en los programas de promoción, prevención y protección.

método

istas21 (CoPsoQ)

Instrumento para la Prevención de Riesgos Psicosociales

Versión corta para pequeñas empresas y autoevaluación

istas
Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud

método

istas21 (CoPsoQ)

Instrumento para la Prevención de Riesgos Psicosociales

Versión corta para pequeñas empresas y autoevaluacion

Septiembre de 2003

El Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ) fue desarrollado en 2000 por un equipo de investigadores del Arbejdsmiljpinstititet (Instituto Nacional de Salud Laboral) de Dinamarca liderado por el profesor Tage S. Kristensen.

Su adaptación al estado español ha sido realizada por un grupo de trabajo constituido por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), compuesto por: Tage S. Kristensen, de Arbejdsmiljpinstititet; S. Moncada y C. Llorens, de ISTAS; E. Castejón, C. Nogareda y S. Nogareda, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; C. Barba y C. Ladona, del Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball de Barcelona; F. G. Benavides y J. Benach, de la Universitat Pompeu Fabra; T. Torns y A. Navarro, de la Universitat Autònoma de Barcelona; D. Villegas y Mª. Á. Palomares, de Mutua Fraternidad Muprespa; N. García y M. Menéndez, del Gabinet Higia Salut i Treball, así como todas las personas integrantes del Departament de Salut Laboral de Comissions Obreres de Catalunya (CONC), y del Gabinete de Estudios CC.OO. de Navarra, que colaboraron activamente en este proyecto.

Traducido por: Ll. Armangué, C. Jorgensen y M. Schaltz.

Este proyecto ha contado con la colaboración de Fraternidad Muprespa

y el apoyo económico de Gobierno de Navarra INSL Instituto Navarro de Salud Laboral

Índice

¿Qué tienes en las manos? 5

Apartado 1 6

Apartado 2 7

Apartado 3 8

Apartado 4 9

Apartado 5 10

Apartado 6 11

Analiza tú mismo tus resultados 12

Interpreta tus resultados 13

¿Qué son y por qué debemos evaluar los factores psicosociales? 14

Actúa, defiende tu salud 15

Edita ISTAS

istas21 (CoPsoQ) © ISTAS 2002.
CoPsoQ original danés © AMI 2000

Instrumento de dominio público. Prohibido su uso comercial y cualquier modificación.

Realiza Paralelo Edición

Depósito Legal: M-46369-2003

Impreso en papel reciclado

¿Qué tienes en las manos?

Lo que tienes en tus manos es la versión corta del Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo ISTAS21 (CoPsoQ), que es la adaptación para el Estado español del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ). De ISTAS21 (CoPsoQ) existen tres versiones: una larga, diseñada para investigación; una media, diseñada para la evaluación de riesgos en medianas (25 o más trabajadores) y grandes empresas; y otra corta, la que ahora tienes, diseñada para iniciar la evaluación de riesgos en empresas pequeñas y muy pequeñas, con menos de 25 trabajadores y trabajadoras. También puedes usar esta versión corta para valorar, individualmente, la exposición psicosocial en tu puesto de trabajo.

Este instrumento está diseñado para identificar y medir la exposición a seis grandes grupos de factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial en el trabajo. Esta versión corta no es el único instrumento que puede o deba usarse para la evaluación de riesgos en pequeñas empresas, existen otros métodos (entrevistas, grupos de discusión…) que también son muy útiles, pero el uso de este cuestionario es inmediato y para ello no necesitas más apoyo que un lápiz o un bolígrafo. Tú podrás analizar tus propias respuestas, comentarlas y compararlas, si así lo deseas, con tus compañeros y compañeras de trabajo.

Por favor, lee detenidamente todas las preguntas y elige, con sinceridad para cada una de ellas, la respuesta que consideres más adecuada.

Apartado 1

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
1) ¿Tienes que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0
2) ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	3	2	1	0
3) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	0	1	2	3	4
4) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0
5) ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0
6) ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 1 a 6 = ... puntos

Apartado 2

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
7) ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	4	3	2	1	0
8) ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	4	3	2	1	0
9) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	4	3	2	1	0
10) ¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?	4	3	2	1	0
11) Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0
12) ¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?	4	3	2	1	0
13) ¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?	4	3	2	1	0
14) ¿Te sientes comprometido con tu profesión?	4	3	2	1	0
15) ¿Tienen sentido tus tareas?	4	3	2	1	0
16) ¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 7 a 16 = ... puntos

Apartado 3

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
En estos momentos, ¿estás preocupado/a…	Muy preocupado	Bastante preocupado	Más o menos preocupado	Poco preocupado	Nada preocupado
17) por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?	4	3	2	1	0
18) por si te cambian de tareas contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
19) por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especie, etc.)?	4	3	2	1	0
20) por si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 17 a 20 = ... puntos

Apartado 4

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
21) ¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?	4	3	2	1	0
22) ¿Sabes exactamente qué tareas son de tu responsabilidad?	4	3	2	1	0
23) ¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?	4	3	2	1	0
24) ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?	4	3	2	1	0
25) ¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?	4	3	2	1	0
26) ¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0
27) ¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as?	0	1	2	3	4
28) En el trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?	4	3	2	1	0
29) ¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien el trabajo?	4	3	2	1	0
30) ¿Tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 21 a 30 = ... puntos

Apartado 5

ESTE APARTADO ESTÁ DISEÑADO PARA PERSONAS TRABAJADORAS QUE CONVIVAN CON ALGUIEN (PAREJA, HIJOS, PADRES…)

SI VIVES SOLO O SOLA, NO LO CONTESTES, PASA DIRECTAMENTE AL APARTADO 6

PREGUNTA	RESPUESTAS
31) ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?	
Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las táreas familiares y domésticas	4
Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	3
Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	2
Sólo hago tareas muy puntuales	1
No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	0

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
32) Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	4	3	2	1	0
33) Cuando estás en la empresa, ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0
34) ¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 31 a 34 = ... puntos

Apartado 6

ELIGE UNA **SOLA OPCIÓN** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES:

PREGUNTAS	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
35) Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	4	3	2	1	0
36) En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario	4	3	2	1	0
37) En mi trabajo me tratan injustamente	0	1	2	3	4
38) Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 35 a 38 = ... puntos

Analiza tú mismo tus resultados

1) Anota los puntos que has obtenido en cada apartado en la columna **«Tu puntuación»** de la siguiente tabla.

2) Compara tu puntuación en cada uno de los apartados con los intervalos de puntuaciones que ves en las tres columnas de la derecha, **«verde»**, **«amarillo»** y **«rojo»**, y subraya el intervalo que incluya tu puntuación.

3) Ahora, ya puedes ver en qué situación de exposición **(verde, amarillo o rojo)** a las 6 dimensiones psicosociales te encuentras en tu puesto de trabajo:

- Exigencias psicológicas.
- Trabajo activo y posibilidades de desarrollo: influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos.
- Apoyo social y calidad de liderazgo.
- Inseguridad.
- Doble presencia.
- Estima.

Apartado	Dimensión psicosocial	Tu puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia		
			Verde	**Amarillo**	**Rojo**
1	Exigencias psicológicas		De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos)		De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0
3	Inseguridad		De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16
4	Apoyo social y calidad de liderazgo		De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0
5	Doble presencia		De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16
6	Estima		De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0

Interpreta tus resultados

Los tres intervalos de puntuaciones para la población ocupada de referencia que has visto en la anterior tabla, han sido establecidos mediante una encuesta a una muestra representativa de la población ocupada en la Comunidad Autónoma de Navarra, muestra que es también representativa de la población ocupada española.

Cada uno de estos tres intervalos clasifica la población ocupada de referencia en tres grupos exactamente iguales: el intervalo verde incluye la tercera parte de la población de referencia para la que su puntuación es más favorable para la salud, el intervalo rojo incluye la situación contraria (tercera parte de la población ocupada de referencia para la que su puntuación es más desfavorable para la salud) , mientras que el intervalo amarillo define el tercio de la población ocupada de referencia que se encuentra entre los dos extremos verde y rojo. Así pues, estos intervalos significan:

- **Verde:** nivel de exposición psicosocial más favorable para la salud.
- **Amarillo:** nivel de exposición psicosocial intermedio.
- **Rojo:** nivel de exposición psicosocial más desfavorable para la salud.

Si, por ejemplo, tu puntuación en el **apartado 1** es 12, ello quiere decir que la organización del trabajo te sitúa entre la población ocupada que peor está en cuanto a exigencias psicológicas del trabajo **(intervalo rojo)**. Si, por ejemplo, tu puntuación del **apartado 6** es 12, ello indica que la organización del trabajo te sitúa entre la población ocupada que está en situación intermedia **(intervalo amarillo)**. Si tu puntuación en el **apartado 2** es 30, ello indica que la organización del trabajo te sitúa entre la población ocupada que mejor está en cuanto a aspectos positivos del trabajo.

Cuando en algún apartado la puntuación obtenida te sitúe en el intervalo rojo, vuelve a leer las preguntas de este apartado, éstas te dan pistas de cuál puede ser el origen del problema y te ayudarán a interpretar los resultados.

¿Qué son y por qué debemos evaluar los factores psicosociales?

El estrés, la ansiedad, la depresión, diversos trastornos psicosomáticos, trastornos cardiovasculares, la úlcera de estómago, trastornos inmunitarios, alérgicos o las contracturas y el dolor de espalda pueden ser debidos a la exposición a riesgos psicosociales en el trabajo.

Los riesgos psicosociales son características de las condiciones de trabajo y, concretamente, de la organización del trabajo nocivas para la salud. Existen cuatro grandes grupos de riesgos psicosociales que puedes identificar en tu puesto de trabajo con este cuestionario:

- **El exceso de exigencias psicológicas del trabajo:** hay que trabajar rápido o de forma irregular, el trabajo requiere que escondamos los sentimientos... (**apartado 1** del cuestionario).

- **La falta de control sobre los contenidos y las condiciones de trabajo y de posibilidades de desarrollo:** no tenemos influencia ni margen de autonomía en la forma de realizar nuestro trabajo, el trabajo no da posibilidades para aplicar nuestras habilidades y conocimientos o no tiene sentido, no podemos adaptar el horario a las necesidades familiares... (**apartado 2** del cuestionario).

- **La falta de apoyo social, de calidad de liderazgo, de previsibilidad o de claridad de rol en el trabajo:** cuando hay que trabajar aisladamente, sin apoyo de los superiores o compañeros y compañeras, con las tareas mal definidas o sin la información adecuada y a tiempo... (**apartado 4** del cuestionario).

- **Las escasas compensaciones del trabajo:** falta de respeto, inseguridad contractual, cambio de puesto o servicio contra nuestra voluntad, trato injusto.... (**apartados 3** y **6** del cuestionario).

Además, existe otro factor que afecta la salud: la doble presencia (**apartado 5** del cuestionario). La mayoría de mujeres trabajadoras realizan la mayor parte del trabajo doméstico y familiar, lo que implica una doble carga de trabajo si lo comparamos con los hombres. Además, el trabajo familiar y doméstico implica exigencias que deben asumirse de forma simultánea a las del trabajo remunerado, y la organización de éste dificulta o facilita la compatibilización de ambos.

Actúa, defiende tu salud

Los resultados que tienes en tus manos te permiten conocer si tus condiciones de trabajo pueden ocasionarte exposición a factores de riesgo de naturaleza psicosocial. Tienen su origen en la organización del trabajo. Si te encuentras en una o varias dimensiones en situación de rojo, ello podría tener consecuencias negativas en tu salud en un futuro, además que tales situaciones ya puedan estar produciéndote, hoy por hoy, malestar físico o mental que puede ser evitado.

La defensa de tu salud en tu puesto de trabajo constituye uno de tus derechos fundamentales y está protegido por la legislación vigente. La empresa tiene la obligación de garantizar que tus condiciones de trabajo sean saludables. Comenta estos resultados con tus compañeros y compañeras de trabajo, ello te permitirá tener una visión colectiva, y no dudes en asesorarte.

Puedes obtener asesoría de los representantes de los trabajadores en tu empresa, sector o localidad, de los técnicos de prevención en tu empresa (trabajador designado, técnicos del servicio de prevención...), y de los organismos de prevención de riesgos laborales de las Administraciones públicas y los sindicatos.

Impedir que las condiciones psicosociales de trabajo dañen la salud es posible mediante medidas que:

- Faciliten que la cantidad de trabajo sea adecuada al tiempo disponible para realizarlo.

- Incrementen las oportunidades de desarrollo de nuestras habilidades y conocimientos; evitando el trabajo monótono y repetitivo.

- Incrementen el nivel de control sobre los tiempos de trabajo a disposición (pausas, descansos, permisos, vacaciones...).

- Potencien la participación en las decisiones relacionadas con las tareas.

- Potencien la decisión de los/as trabajadores/as sobre sus condiciones de trabajo.

- Faciliten el apoyo entre el personal de la empresa.

- Fomenten la claridad y la transparencia organizativa, definiendo puestos de trabajo, tareas asignadas y margen de autonomía.

- Proporcionen formación y habilidades directivas no autoritarias.

- Eliminen la competitividad entre compañeros y/o departamentos.
- Eliminen el trabajo aislado.
- Garanticen el respeto y el trato justo.
- Garanticen la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.).
- Eliminen la discriminación por sexo, edad, etnia o de cualquier otra índole.
- Faciliten la compatibilización entre la vida laboral y familiar.

La selección y puesta en marcha de las medidas preventivas necesarias debe hacerse con tu participación. Sin ella no será posible identificar los riesgos ni poner en marcha las medidas preventivas oportunas.

método

istas21 (CoPsoQ)

Manual para la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo

istas
Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud

método

istas21 (CoPsoQ)

Manual para la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo

S. Moncada, C. Llorens, T. S. Kristensen

El **CoPsoQ** fue desarrollado en el 2000 por un equipo de investigadores/as del Instituto Nacional de Salud Laboral de Dinamarca (AMI), liderado por el Prof. Tage S. Kristensen. La adaptación para el Estado español ha sido realizada por un grupo de trabajo constituido por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), y compuesto por: Tage S. Kristensen, del AMI; Salvador Moncada y Clara Llorens, del ISTAS; Emilio Castejón, Clotilde Nogareda y Silvia Nogareda, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; Carme Barba y Carme Ladona, del Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball de Barcelona; Dulce Villegas y Mª Ángeles Palomares, de la Mutua Fraternidad; Núria García y María Menéndez, del Gabinete Higia de Comissions Obreres de Catalunya; Fernando G. Benavides y Joan Benach, de la Universitat Pompeu Fabra; Teresa Torns y Albert Navarro, de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Traductores: Lluís Armangué, Carsten Jorgensen y Margit Schaltz.

Todas las personas integrantes del Departamento de Salud Laboral de Comissions Obreres de Catalunya, además de las citadas, y las del Gabinete de Estudios de CC.OO. de Navarra colaboraron activamente en diversas fases del proyecto, que también contó con el apoyo de la Mutua Fraternidad Muprespa y la colaboración económica del Instituto Navarro de Salud Laboral-Gobierno de Navarra.

Edita: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)

Realiza: Paralelo Edición, S.A.

ISBN: 84-609-0559-4

Depósito legal: M-14486-2004



Impreso en papel reciclado

© Istas 2002. Manual para la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo. Método ☑istas21 (CoPsoQ)

Índice

Agradecimientos 9

Objetivo de este documento 11

Licencia de uso 11

Condiciones de utilización 11
Finalidad preventiva 11
Participación 12
Anonimato y confidencialidad 13
No modificación 13

Marco conceptual del método 14

Organización del trabajo, factores psicosociales, estrés y salud 14
El estrés laboral y la salud 14
Los estresores: los factores psicosociales 15

De la identificación a la acción: principios de intervención preventiva 17

Principales características del método 19

La versión original danesa 19

La versión para su uso en el Estado español 20
Tres versiones 20
Aplicable a cualquier tipo de trabajo 21
Valores de referencia 22

Adaptación del cuestionario original danés para su uso en el Estado español 23

Relación entre las dimensiones psicosociales y la salud, el estrés y la satisfacción 26

Estructura de la versión media del cuestionario 29

Descripción de las dimensiones de exposición 30
Doble presencia 31
Exigencias psicológicas cuantitativas 32
Exigencias psicológicas cognitivas 33
Exigencias psicológicas emocionales 34
Exigencias psicológicas de esconder emociones 35
Exigencias psicológicas sensoriales 36
Influencia 37
Posibilidades de desarrollo en el trabajo 38
Control sobre los tiempos de trabajo 39
Sentido del trabajo 40
Integración en la empresa 41
Previsibilidad 41
Claridad de rol 42
Conflictos de rol 43
Calidad del liderazgo 44
Refuerzo 45
Apoyo social en el trabajo 45
Posibilidades de relación social 46
Sentimiento de grupo 47
Inseguridad en el trabajo 47
Estima 48

Dimensiones de salud, estrés y satisfacción 49
Satisfacción con el trabajo 49
Salud general 49
Salud mental 50
Vitalidad 50
Síntomas conductuales de estrés 51
Síntomas somáticos de estrés 52
Síntomas cognitivos de estrés 53

Proceso de intervención 55

Acuerdo y designación del grupo de trabajo 56
Presentación del método 56
Firma acuerdo de utilización del método 56
Designación del grupo de trabajo 56

Preparación del trabajo de campo 57
Decisión del alcance y unidades de análisis 58
Adaptación del cuestionario 61
Generación del cuestionario 63
Diseño de mecanismos de distribución, respuesta y recogida del cuestionario 63
Preparación del proceso de información y sensibilización 64

Trabajo de campo 66
Publicitación de materiales y celebración de sesiones informativas .. 66
Distribución, respuesta y recogida 66

Análisis 66
Informatización y análisis de datos 66
Informe preliminar 68
Interpretación de resultados 72
Feedback 72

Priorización 73
Importancia de las exposiciones problemáticas 73
Oportunidad de las intervenciones 74
Propuesta de medidas preventivas 74
Prioridades 75

Informe final de evaluación de riesgos psicosociales y planificación de la acción preventiva 75
Feedback 76

Notas bibliográficas 77

Anexos 81

Anexo I. Tablas comparativas del mercado de trabajo y la población ocupada entre la Comunidad Foral de Navarra y el conjunto del Estado español 83

Anexo II. Correlaciones entre escalas 88

Anexo III. Consistencia interna de las escalas y concordancia entre las versiones larga y media 89

Anexo IV. Terciles poblacionales de referencia para todas las dimensiones del ISTAS21 (CoPsoQ) [escalas medias] 90

Anexo V. Proporciones de referencia de salud general, salud mental y vitalidad para mujeres y hombres por grupos de edad 91

Anexo VI. Relación entre las dimensiones psicosociales y la salud general 92

Anexo VII. Relación entre las dimensiones psicosociales y la salud mental 94

Anexo VIII. Relación entre las dimensiones psicosociales y la vitalidad 96

Anexo IX. Relación entre las dimensiones psicosociales y los síntomas cognitivos de estrés 98

Anexo X. Relación entre las dimensiones psicosociales y los síntomas conductuales de estrés 100

Anexo XI. Relación entre las dimensiones psicosociales y los síntomas somáticos de estrés 102

Anexo XII. Relación entre las dimensiones psicosociales y la satisfacción laboral 104

Anexo XIII. Odds Ratios ajustados por edad y sexo entre las dimensiones psicosociales y la salud general, salud mental, vitalidad, síntomas cognitivos, conductuales y somáticos de estrés 106

Anexo XIV. Propuesta para el acuerdo de utilización del método 108

Anexo XV. Presentación del método ISTAS21 (CoPsoQ). Un instrumento para la prevención de riesgos psicosociales 110

Anexo XVI. Cuestiones a tener en cuenta para la decisión de unidades de análisis y para la adaptación del cuestionario 123

Anexo XVII. Ejemplos de circulares informativas 129

Anexo XVIII. Ejemplo de informe de condiciones de empleo y trabajo 137

Anexo XIX. Ejemplo de informe de puntuaciones crudas 139

Anexo XX. Ejemplo de informe de prevalencia 141

Anexo XXI. Descripción corta de las dimensiones psicosociales evaluadas con el ISTAS21 (CoPsoQ) 147

Anexo XXII. Grupo de discusión: guía para su uso 153

Anexo XXIII. Matriz de priorización 157

Anexo XXIV. La técnica DAFO 159

Cuestionario del método ISTAS21 (CoPsoQ) para empresas de 25 y más trabajadores/as, «para consulta» 161

Versión corta para pequeñas empresas y autoevaluacion..... 182

Agradecimientos

El presente método es fruto de la colaboración internacional entre equipos de investigadores de diversos países, del compromiso de instituciones españolas y del trabajo de numerosas personas (la mayoría de ellas vienen reseñadas en la portada de este documento). A todas ellas, nuestro reconocimiento. Sin embargo, debemos hacer mención especial de la contribución de un nutrido grupo de personas. Sin el liderazgo de Marta Lasterra, Eva Perujuániz, Javier Ventura y Carmen Sesma, la encuesta de la población ocupada navarra -vital para la reducción de las escalas, el cálculo de los valores de referencia y el estudio de la validez y la fiabilidad- no hubiera sido posible. Su participación, además, contribuyó de manera muy importante a la definición de la dimensión de doble presencia y a las pruebas de comprensibilidad del cuestionario. El trabajo de ISTAS en Cataluña ha sido posible gracias al apoyo de Neus Moreno y de todo el equipo del Departament de Salut Laboral de CC.OO. de Cataluña: Teresa Castellà, Pere Creus, Loly Fernández, Núria García, Miguel Lázara, María Menéndez, Miquel Mora, Josep Maria Navarro y María Pérez. También nuestro reconocimiento a numerosos trabajadores y trabajadoras, delegados y delegadas de prevención, responsables sindicales, miembros de comités de seguridad y salud y de empresa, técnicos de prevención y profesionales que facilitaron las experiencias piloto en empresas y cuyas aportaciones han enriquecido de manera notable el diseño del proceso de intervención que el método plantea. Gracias especialmente a Joan Manuel André, Josep Maria Baiget, Adelina Beneit, Reme Beneitez, Adela Castillo, Pold Codorníu, Rosa Corominas, Javier Crespán, Antonio Cruces, Rafi Delgado, Ana Domínguez, Mercedes Fernández, Sixte Garganté, José Gil Fontanillas, Antonia García, Joan Carles Gómez, Quique Gómez, Esther González, Alicia González, Ramón González, Luis Gracia, Montse Grañen, Javier Guiral, Beth Hernández, Elisabeth Jiménez, José López, Juan José López, María H. López, Juan José Mejías, Manolo Molina, Cisco Montoro, Jorge Moraleda, José Muñiz, Agustín Pastor, Albert Pastor, Emilio Penado, Cisco Pujol, Vanessa Prats, Lluís Ràfols, Marian Rodríguez, Susana Rodríguez, Teresa Ruiz, Antonio Salguero, Carlos Salto, Esther Sánchez, Jordi Solsona, Encarna Tarrias, Maria Villaplana, Pere Ysern y Mari Zúcar. Además, queremos dar las gracias a Pilar Rodríguez y Javier Selvi de XIP Multimedia y a José Sanchis de SPL Sistemas de Información, ya que sin ellos la aplicación informática y su disponibilidad en la web no existiría. También agradecemos a Luis Angel Valdivieso y a todo el equipo de Bizilan SA su efectividad y puntualidad en la entrada de datos. Finalmente, y no por ello menos importante, queremos agradecer el refuerzo de todos y todas nuestros compañeros y compañeras de ISTAS: nuestro trabajo hubiera sido impensable sin ellos.

Objetivo de este documento

Este documento es el manual de referencia del método ISTAS21 (CoPsoQ), y debe ser leído con detenimiento por todas aquellas personas que pretendan usarlo. Contiene de manera sintética, pero suficientemente documentada las características y contenidos del método, la metodología que se ha utilizado para realizarlo, las principales evidencias de validez y fiabilidad, indicaciones logísticas y técnicas para llevar a cabo el proceso de evaluación e inicio de la acción preventiva (preparación y ejecución del trabajo de campo, informatización de los datos, análisis y presentación de resultados y propuesta de medidas preventivas).

Licencia de uso

ISTAS21 (CoPsoQ) es una herramienta de evaluación de riesgos laborales de naturaleza psicosocial que fundamenta una metodología para la prevención. Es la adaptación para el Estado español del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ). Los autores y propietarios del Copyright autorizan su uso en las condiciones establecidas en este manual, especialmente las que se describen bajo el epígrafe «Condiciones de utilización». **El incumplimiento de estas condiciones supondría una violación de la licencia de uso del método.**

Condiciones de utilización

Finalidad preventiva

ISTAS21 (CoPsoQ) es un instrumento de evaluación **orientado a la prevención**. ISTAS21 (CoPsoQ) identifica los riesgos al nivel de menor complejidad conceptual posible, facilita la localización de los problemas y el diseño de soluciones adecuadas; y aporta valores poblacionales de referencia que representan un objetivo de exposición razonablemente asumible a corto plazo por las empresas.

Los resultados de la aplicación del ISTAS21 (CoPsoQ) deben ser considerados como **oportunidades para la identificación de áreas de mejora de la organización del trabajo**.

La evaluación de riesgos no es un fin en sí mismo ni una mera prescripción burocrática de obligado cumplimiento. Es un paso previo para llegar a una prevención racional y efectiva. La ley obliga a seguir una secuencia lógica: primero evaluar, pero no para el mero hecho de conocer sino para prevenir.

En consecuencia, no debe usarse el método ISTAS21 (CoPsoQ) si se pretende no hacer nada con los resultados.

Participación

La participación de los agentes implicados en la prevención (servicio de prevención, delegados de prevención, comité de seguridad y salud, representantes de la dirección y de los trabajadores) es de especial importancia en todos los procesos de prevención de riesgos y, como no podría ser de otra manera, también en la utilización del método ISTAS21 (CoPsoQ).

La prevención es un proceso social (y no sólo técnico): la participación de los agentes sociales es esencial. Es una necesidad metodológica (los agentes sociales tienen una parte del conocimiento derivado de la experiencia que no es sustituible y que es complementario al técnico). Es un imperativo democrático (los agentes sociales tienen derecho a intervenir en las decisiones que afectan a la salud laboral). Es un requerimiento operativo (es necesaria la implicación activa de los agentes sociales si se pretende una prevención eficaz, pues son quienes tienen la capacidad última de decisión y acción en el marco de la empresa).

La aplicación de este principio supone, en primer lugar, que exista acuerdo entre los representantes de la dirección de la empresa y de los representantes de los trabajadores/as sobre la utilización del método ISTAS21 (CoPsoQ); en segundo lugar, que junto con los técnicos de prevención, la representación de la dirección de la empresa y de los trabajadores/as participen en todo el proceso de intervención (ver el epígrafe «Proceso de intervención»): decidir unidades de análisis, adaptar el cuestionario a la realidad del centro de trabajo, velar por el anonimato y la confidencialidad, informar a los trabajadores/as, interpretar los resultados, devolver los resultados a los trabajadores/as, proponer medidas preventivas, priorizar su aplicación y evaluar su eficacia. Cuanto más visible sea esta participación efectiva, mayor confianza se generará entre la plantilla.

La **participación directa de los trabajadores y trabajadoras** es una condición imprescindible en la utilización del método ISTAS21 (CoPsoQ). Este método se basa en un cuestionario individual cuya respuesta es personal y voluntaria. Lo debe contestar la totalidad de la plantilla empleada en las unidades objeto de evaluación. Cuando evaluamos riesgos psicosociales, evaluamos cómo se hace el trabajo, y ello sólo puede hacerse «haciendo hablar a la gente» y escuchándola, en este caso mediante un cuestionario. Así mismo, la totalidad de la plantilla implicada debe poder discutir los resultados y participar también en la selección y puesta en marcha de medidas preventivas.

No debe usarse esta versión media del método ISTAS21 (CoPsoQ) si no hay acuerdo entre los representantes de la dirección de la empresa y de los traba-

jadores/as sobre la utilización del mismo y si no se va a desarrollar la participación de los agentes sociales y de los trabajadores y trabajadoras a lo largo de todo el proceso preventivo.

Anonimato y confidencialidad

El método ISTAS21 (CoPsoQ) es un cuestionario individual, pero no evalúa al individuo sino la exposición a factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial a través de las respuestas de todo el colectivo empleado en la unidad objeto de evaluación. Por ello, las respuestas al cuestionario son anónimas y debe garantizarse su confidencialidad. Los datos deben ser tratados por personas (ajenas o no a la empresa) que asuman y cumplan rigurosamente con todos y cada uno de los preceptos legales y éticos de protección de la intimidad y de los datos e informaciones personales.

No debe usarse el método ISTAS21 (CoPsoQ) si no se garantiza el anonimato y la confidencialidad de los datos.

No modificación

Algunas preguntas del cuestionario deben ser revisadas y adaptadas a la realidad específica de la población y empresa o institución en la que va a ser usado, teniendo en cuenta los objetivos de análisis y prevención que se persigan y la garantía de anonimato. Estas modificaciones deberán ser acordadas entre técnicos/as, representantes de la dirección y de los trabajadores y trabajadoras.

No puede modificarse ni suprimirse cualquier otra pregunta no incluida en la tabla de preguntas a modificar o suprimir, en el epígrafe «Adaptación del cuestionario». Asimismo no pueden añadirse preguntas, el cuestionario incluye todas las necesarias para la identificación y medida de riesgos. Por otro lado, la introducción de preguntas tendría graves consecuencias en el proceso de informatización y análisis.

No debe modificarse el cuestionario, salvo en las preguntas y formas descritas en el epígrafe «Adaptación del cuestionario» de este manual.

Como garantía de cumplimiento de las condiciones de utilización del método ISTAS21 (CoPsoQ) hasta aquí expuestas (finalidad preventiva, participación, anonimato y confidencialidad y no modificación), se firmará por parte de los representantes de la dirección de la empresa y de los trabajadores y trabajadoras un acuerdo que contenga cláusulas relativas a cada uno de estos particulares (ver propuestas en Anexo XIV). Este documento en forma de acuerdo, acta de comité de seguridad y salud o cualquier otra forma por escrito que decidan las partes, recogiendo su práctica habitual, se hará público entre la plantilla.

Marco conceptual del método

Organización del trabajo, factores psicosociales, estrés y salud

Existe diferente terminología que no debe confundirnos. Los **factores psicosociales** son aquellas características de las condiciones de trabajo y, sobre todo, de su **organización** que afectan a la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos a los que también llamamos ***estrés***. En términos de prevención de riesgos laborales, los factores psicosociales representan la **exposición**, la organización del trabajo el **origen** de ésta, y el estrés el precursor del **efecto** (enfermedad o trastorno de salud que pueda producirse).

La relación entre la organización del trabajo y la salud no parece tan evidente como la que existe entre otros factores de riesgo (el ruido, por ejemplo) y la salud. Los efectos de la organización del trabajo son más intangibles e inespecíficos, y se manifiestan a través de procesos psicológicos conocidos popularmente como «estrés» e incluyen diversos aspectos de la salud, tanto física como mental y social.

Diversos procesos psicológicos estrechamente relacionados entre sí están en la base de la relación entre la organización del trabajo y la salud. Se trata de mecanismos emocionales (sentimientos de ansiedad, depresión, alienación, apatía, etc.), cognitivos (restricción de la percepción, de la habilidad para la concentración, la creatividad o la toma de decisiones, etc.), conductuales (abuso de alcohol, tabaco, drogas, violencia, asunción de riesgos innecesarios, etc.) y fisiológicos (reacciones neuroendocrinas). Estos mecanismos, a los que, como hemos dicho, también denominamos ***estrés***, pueden ser precursores de enfermedad bajo ciertas circunstancias de intensidad, frecuencia y duración, y ante la presencia o ausencia de otras interacciones[1].

El estrés laboral y la salud

El estrés en el trabajo ha sido recientemente definido como «*un conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y del comportamiento a ciertos aspectos adversos o nocivos del contenido, la organización o el entorno de trabajo. Es un estado que se caracteriza por altos niveles de excitación y de angustia, con la frecuente sensación de no poder hacer frente a la situación*» [2].

Desde que en los años 30 se publicaron los primeros trabajos de Canon[3] y Seyle[4], la investigación ha aportado fuertes evidencias de relación (etiológica en muchos casos, y como factor pronóstico de la evolución de enfermedades) entre el estrés y trastornos de salud diversos como las enfermedades cardiovasculares[5,6,7], respiratorias (hiperreactividad bronquial, asma)[8], trastornos de base inmunitaria (como la artritis reumatoide)[9,10], gastrointestinales (dispepsia, úlcera péptica, síndrome del

intestino irritable, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa)[11,12,13,14,15,16,17], dermatológicas (psoriasis, neurodermitis)[18,19], endocrinológicos[20], el dolor de espalda[21] y los trastornos musculoesqueléticos[22], trastornos menores de la salud mental[23,24] , conductas sociales y relacionadas con la salud (abandono del hábito de fumar, consumo de drogas, sedentarismo, participación social)[25, 26, 27], la percepción del estado de salud[28,29] y el absentismo laboral por motivos de salud[30, 31, 32, 33, 34, 35].

Tom Cox[36] sugería en 1978 que, al menos en ciertas circunstancias de duración e intensidad, el estrés podría afectar todas las condiciones de salud física, siendo los trastornos más susceptibles aquellos que afectarían los sistemas cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal, inmunitario, endocrinológico y muscular.

Los estresores: los factores psicosociales

La investigación ha aportado hasta hoy una amplia evidencia del efecto sobre la salud y el bienestar de los factores laborales de naturaleza psicosocial. Estamos hablando básicamente **del bajo control sobre el contenido de las tareas, las altas exigencias psicológicas o el bajo apoyo social** de los compañeros y de los superiores[37]. Más recientemente, disponemos también de evidencias de que la **escasez de recompensas** o compensaciones también afecta la salud[38].

El **control** sobre el contenido del trabajo implica dos subdimensiones: **oportunidad de desarrollar las habilidades propias** (*skill discretion*) -en la doble vertiente de obtener y mejorar las capacidades suficientes para realizar las tareas y de hacer un trabajo en el que se tiene la posibilidad de dedicarse a aquello que mejor se sabe hacer (trabajos creativos y variados)- y **autonomía** (*decision authority*), capacidad de decisión sobre las propias tareas y sobre las de la unidad o departamento. Es también importante el control sobre las pausas y sobre el ritmo de trabajo.

Las exigencias psicológicas tienen una doble vertiente: **cuantitativa** y **cualitativa**. Desde el punto de vista cuantitativo, las exigencias psicológicas se refieren al volumen de trabajo con relación al tiempo disponible para hacerlo (presión de tiempo) y las interrupciones que obligan a dejar momentáneamente las tareas y volver a ellas más tarde[39, 40]. Desde el punto de vista cualitativo, las exigencias psicológicas se refieren a algunos aspectos de la naturaleza de éstas: el trabajo emocional (trabajo que expone a las personas a procesos de transferencia de emociones y sentimientos, como todos aquellos que requieren contacto con usuarios, público y clientes), trabajo cognitivo (que requiere gran esfuerzo intelectual) o el trabajo sensorial (esfuerzo de los sentidos).

El **apoyo social** tiene dos dimensiones: la cantidad y la calidad de la **relación social** que el trabajo implica, y el grado de **apoyo instrumental** que recibimos en el trabajo, o sea, hasta qué punto podemos contar con que compañeros y superiores nos ayuden para sacar el trabajo adelante.

Estas dimensiones (control, demandas y apoyo) constituyen el **modelo «demanda – control»**, que define cuatro grandes grupos de ocupaciones en función de los niveles de demandas psicológicas y control: **activas** (alta demanda, alto control), **pasivas** (baja demanda, bajo control), de **baja tensión** (baja demanda, alto control) y de **alta tensión** (alta demanda, bajo control). La situación más negativa para la salud se caracteriza por unas altas exigencias psicológicas y un bajo control (alta tensión). Por otro lado, el trabajo activo conduce a un mayor aprendizaje y al desarrollo de un mayor rango de estrategias de afrontamiento y participación social. El riesgo de la alta tensión aumentaría en situación de bajo apoyo social (por ejemplo, en trabajos aislados) y podría moderarse en situación de trabajo de alto apoyo (por ejemplo, trabajo en equipo)[41].

El control en el trabajo suele ser la dimensión más importante cuando se considera cada una de ellas por separado. El control en el trabajo se relaciona con la clase social y el género, de forma que los trabajadores que realizan tareas de ejecución tienen un nivel de control inferior al de los trabajadores que realizan tareas de diseño o planificación y las mujeres suelen tener niveles de control inferiores a los de los hombres de la misma clase social, ocupación y categoría[42]. Existen estudios poblacionales que ilustran la desigualdad en relación con la exposición a factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial[43].

En los últimos años, diversos estudios muestran el efecto negativo sobre la salud de la **falta de recompensas** o compensaciones del trabajo. Por recompensas del trabajo consideramos el **control de estatus, la estima y el salario**[44, 45]. El **control de estatus** incluye la estabilidad laboral, los cambios no deseados, la falta de perspectivas de promoción y la inconsistencia de estatus (realización de una tarea que está por debajo de la propia cualificación). La estima incluye el respeto y el reconocimiento, el apoyo adecuado y el trato justo. Según el **«modelo esfuerzo – recompensa»**, la interacción entre un esfuerzo elevado y un bajo nivel de recompensas a largo plazo representa la situación de mayor riesgo para la salud.

Las exigencias psicológicas, el control sobre el contenido del trabajo, el apoyo social en el trabajo y las recompensas o compensaciones del trabajo son los cuatro ejes básicos que explican el efecto de los riesgos psicosociales sobre la salud[46]. Los trastornos asociados incluyen un amplio abanico que va desde los situados en la esfera psicológica a corto plazo (ansiedad, depresión, insatisfacción laboral, trastornos psicosomáticos) hasta los de la esfera biológica a más largo plazo (trastornos cardiovasculares y úlceras de estómago, por ejemplo), efectos en los que el estrés tendría el papel de precursor.

De la identificación a la acción: principios de intervención preventiva

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales[47] determina los principios aplicables a la prevención de riesgos laborales, incluidos los de naturaleza psicosocial. Aun así, es frecuente la percepción de que los factores psicosociales constituyen realidades excesivamente complejas y difíciles de entender, y que las intervenciones preventivas requieren cambios irrealizables de la organización del trabajo, puesto que ésta es de competencia exclusiva de los empresarios. Estas posiciones son insostenibles para quien dedica su trabajo a la prevención.

La investigación ha demostrado que algunos de los factores de riesgo para la salud que conocemos son de naturaleza psicosocial. Es cierto que solamente conocemos una parte de la realidad y que ésta es compleja, pero ello no afecta de manera específica a los factores psicosociales, sino al conjunto del conocimiento y la prevención. Lo mismo sucede en toxicología, por ejemplo, los efectos de las interacciones de bajas dosis de diferentes contaminantes poco tienen que ver con los efectos agudos de cada uno de los contaminantes de manera aislada, que es lo que en realidad conocemos y para lo que disponemos de (algunos) límites de exposición. Pero nadie discute la importancia de la higiene industrial y del control de los contaminantes en el trabajo, posición del todo razonable, por cierto.

Lo que es razonable desde el punto de vista de la prevención es que actuemos allí donde hay necesidades, es decir, que hagamos alguna cosa para evitar que exposiciones conocidas causen problemas esperados y para los que disponemos de criterios de acción y recursos suficientes. Esto es lo que históricamente ha pretendido la salud pública y la medicina del trabajo, la higiene y la seguridad industrial. Pues bien: de eso se trata. Si disponemos de evidencias suficientes de que el exceso de exigencias psicológicas, la escasez de control sobre el trabajo, el apoyo social pobre y la ausencia o pobreza de compensaciones son factores de riesgo para la salud, de lo que se trata es de identificar estos factores de riesgo en los lugares de trabajo y controlarlos. Hace pues falta, en primer lugar, que se realice la evaluación de riesgos (tal y como requiere la ley) y que ésta incluya los factores de riesgo de naturaleza psicosocial.

Una vez identificadas las exposiciones a factores de riesgo, hay que desarrollar las medidas necesarias para su eliminación o control, lo que implicará introducir cambios en la organización del trabajo. La organización del trabajo no es intocable: los cambios que se están introduciendo en muchas empresas de la mano de los procesos de mejora de calidad son una prueba de ello. De lo que se trata, es de introducir cambios favorables para la salud, y de que ésta sea considerada un objetivo de la vida diaria de las empresas. Diversas experiencias avalan la democratización del trabajo como una forma de aumentar el bienestar y la salud de los trabajadores, así como la calidad de la producción. Una buena síntesis de estas experiencias puede

encontrarse en el trabajo de Di Marino y Karasek que editó la Organización Internacional del Trabajo[48].

Una empresa puede organizarse de manera saludable mediante la puesta en práctica de medidas concretas que:

- reduzcan las exigencias psicológicas del trabajo;
- incrementen las oportunidades de desarrollo de habilidades y conocimientos, evitando el trabajo monótono y repetitivo;
- incrementen el nivel de control sobre los tiempos de trabajo a disposición (pausas, descansos, permisos, vacaciones…);
- potencien la participación en las decisiones relacionadas con el contenido de las tareas;
- potencien la decisión de los/as trabajadores/as sobre sus condiciones de trabajo;
- faciliten el apoyo entre el personal de la empresa;
- fomenten la claridad y la transparencia organizativa, definiendo puestos de trabajo, tareas asignadas y margen de autonomía;
- proporcionen formación y habilidades directivas no autoritarias;
- eliminen la competitividad entre compañeros y/o departamentos;
- eliminen el trabajo aislado;
- garanticen el respeto y el trato justo;
- garanticen la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.);
- eliminen la discriminación por sexo, edad, etnia o de cualquier otra índole;
- faciliten la compatibilización entre la vida laboral y familiar.

Principales características del método

La versión original danesa

En su versión original danesa[49], el CoPsoQ es un instrumento multinivel. Una versión corta (8 dimensiones, 44 preguntas) tiene finalidades autoevaluativas para los propios trabajadores en la empresa. Una versión media (26 dimensiones, 95 preguntas) está destinada al uso profesional (evaluación de riesgos, planificación, inspección), mientras que una versión larga (30 dimensiones, 141 preguntas) tiene finalidades de investigación. Las versiones corta y media incluyen solamente aquellas dimensiones psicosociales para las que hay evidencia epidemiológica de relación con la salud, mientras que la versión larga incluye otros aspectos sobre los que, actualmente, todavía no disponemos de suficientes evidencias. Las tres versiones incluyen la identificación y medida de indicadores de exposición (19 dimensiones psicosociales) y efecto (7 dimensiones de salud, estrés y satisfacción). La mayoría de las escalas que integran las diversas dimensiones tienen su base en instrumentos ya conocidos y previamente validados, mientras que algunas otras son ampliaciones de escalas anteriores (exigencias psicológicas, control), y otras escalas son de nueva creación (sentido, previsibilidad).

Comparado con instrumentos anteriores, el CoPsoQ supone un avance en términos de la más extensiva conceptualización de las dimensiones psicosociales, presentándose éstas en unidades más homogéneas y manejables (las mencionadas 19 dimensiones) desde el punto de vista de la prevención. Destaca que el CoPsoQ es el primer instrumento de evaluación de riesgos psicosociales que incluye medidas de exigencias psicológicas emocionales y de esconder emociones. Por otro lado, el CoPsoQ permite unificar lenguaje e instrumentos de medida de investigadores y prevencionistas y establecer comparaciones entre diversos ámbitos.

Las versiones corta y media permiten comparar las diversas dimensiones psicosociales (19 en total) entre las distintas unidades de análisis que interesen (departamentos de una misma empresa, puestos de trabajo, turnos, antigüedades, relación laboral…) y con niveles de referencia poblacionales.

Estos niveles de referencia poblacionales provienen de una encuesta representativa de la fuerza de trabajo del país. La versión media del CoPsoQ incluye un manual y un CD-ROM con un programa ejecutable que genera el cuestionario, permite la informatización de los datos, y produce las comparaciones necesarias entre unidades de análisis y con sus referentes nacionales. En la versión corta, estos valores de referencia están contenidos en el manual de autoevaluación.

Tabla 1: Principales características del Cuestionario Psicosocial de Copenhague

☐ Cuestionario individual y anónimo
☐ Tres versiones: larga (para investigación), media (para evaluación de riesgos en empresas con más de 30 trabajadores) y corta (para empresas con menos de 30 trabajadores y para autoevaluación).
☐ Aplicable a cualquier tipo de trabajo, ocupación o actividad económica.
☐ Marco conceptual basado en el modelo demanda – control – apoyo social y esfuerzo – compensaciones, incluye solamente dimensiones para las que existe evidencia científica razonable de que afectan la salud
☐ Orientado a la participación y acción
☐ Estandarización de todas las medidas de 0 a 100
☐ Compara las mediciones obtenidas con valores de referencia poblacionales, obtenidos mediante una encuesta representativa de la población ocupada
☐ Presentación de resultados en forma gráfica comprensibles por todos los agentes sociales
☐ Validez y fiabilidad contrastadas
☐ Internacional: Dinamarca, España, Reino Unido, Bélgica, Alemania, Brasil, Países Bajos, Suecia

La versión para su uso en el Estado español

ISTAS21 (CoPsoQ) está disponible también en tres versiones (larga, media, corta) igual que el original danés, pero las versiones larga y media incluyen dos dimensiones adicionales (estima y doble presencia), no incluidas en el CoPsoQ, mientras que la versión corta no incluye las dos dimensiones de salud incluidas en la versión danesa. La tabla 1 resume sus principales características, de las que vamos a comentar algunas de las más importantes.

Tres versiones

ISTAS21 (CoPsoQ) está disponible en tres versiones: larga (para investigación), media (para evaluación de riesgos en empresas con más de 30 trabajadores) y corta (para empresas con menos de 30 trabajadores y para autoevaluación). Este manual y la aplicación informática, disponible en la página web www.istas.ccoo.es y en CD, corresponden a la versión media. Por necesidades de poder estadístico esta versión precisa de un número mínimo de cuestionarios contestados que se ha establecido en 25. Por ello, se recomienda que se utilice esta versión para empresas con 30 trabajadores o más (para garantizar que, teniendo en cuenta que puede haber no respuestas, el número de cuestionarios contestados no sea inferior a 25). También deberá tenerse en cuenta este número mínimo a la hora de decidir las unidades de análisis, que idealmente deberían contener un mínimo de 25 cuestionarios (*ver epígrafe «Unidades de análisis y adaptación del cuestionario»*).

La versión corta está diseñada para unidades más pequeñas, para autoevaluación y sensibilización, y puede ser de especial utilidad para pequeñas empresas y micro empresas. Esta versión es descargable desde la página web de ISTAS y no requiere ningún instrumento de apoyo. La versión larga es para uso de investigadores, no está diseñada para evaluación de riesgos, los investigadores interesados pueden solicitarla a ISTAS y les será facilitada gratuitamente.

Las tres versiones están basadas en el mismo marco conceptual, las versiones media y corta se han desarrollado empíricamente a partir de la versión larga (ver más adelante «Adaptación del cuestionario danés al castellano» y el Anexo III), con lo que podemos asegurar que miden lo mismo. Pueden, por lo tanto, utilizarse indistintamente una u otra en función del tamaño de la plantilla superior o inferior a 30.

Aplicable a cualquier tipo de trabajo

Se trata de un instrumento diseñado para cualquier tipo de trabajo. El cuestionario incluye 20 dimensiones psicosociales laborales, que cubren el mayor espectro posible de la diversidad de exposiciones psicosociales que puedan existir en el mundo del empleo actual, más la dimensión *doble presencia*, relacionada con la *doble jornada* laboral y doméstica de la mayoría de mujeres trabajadoras. La relevancia para la salud de todas y cada una de estas dimensiones entre las diferentes ocupaciones y sectores de actividad puede ser distinta (por ejemplo, la exposición a exigencias psicológicas emocionales es más relevante en trabajos con clientes que entre operarios industriales), pero el uso de las mismas definiciones e instrumento de medida posibilita las comparaciones entre todas ellas. Este hecho es de vital importancia para la investigación (pues podremos disponer de resultados en poblaciones diferentes, pero obtenidos mediante los mismos métodos), y para la prevención en distintos aspectos. De un lado, facilita la contextualización poblacional de los resultados específicos obtenidos en cada empresa y permite comparar distintas unidades de éstas entre sí, aunque en estas unidades existan poblaciones y actividades distintas. Esto supone la mejor base de información posible para la priorización de problemas y actividades preventivas en las empresas que, de hecho, constituyen en sí mismas unidades de gestión integradas. Por otro lado, ésta es la alternativa más razonable para la determinación de niveles de referencia y de estándares de calidad. La alternativa contraria, los análisis mediante métodos específicos por sectores de actividad u ocupaciones, es incapaz de producir conclusiones generales aplicables a la gran mayoría de empresas (¡pues los métodos de medida son *específicos* para cada actividad, o sea: son distintos!), e incluso a las diferentes unidades y puestos de trabajo de éstas (pues, en realidad, en una empresa de cualquier sector de actividad conviven varias actividades *específica*s y multitud de ocupaciones), por lo que solamente pueden producir aproximaciones parciales, probablemente de impacto limitado a poblaciones pequeñas (aquellas que comparten actividad y ocupación).

Otra consideración de gran importancia es la de la equidad. El sentido y el espíritu de la prevención es garantizar que el trabajo no sea nocivo para la salud, independientemente de la actividad, ocupación o cualquier otra condición. Sólo los análisis con métodos aplicables a los distintos tipos de trabajo pueden garantizar que otorgamos a la salud de los trabajadores y trabajadoras en peores condiciones la misma importancia que a la de los colectivos más favorecidos, pues solamente estos métodos permiten la comparación entre ellos y, por lo tanto, la detección de las desigualdades.

Por último, esta alternativa tiene la gran ventaja de su menor coste y mayor disponibilidad y accesibilidad. El análisis mediante métodos específicos por actividad y ocupación requiere un enorme esfuerzo en I+D, puesto que existen centenares de actividades para las que deberían desarrollarse métodos específicos que no están disponibles.

Valores de referencia

Los valores de referencia del ISTAS21 (CoPsoQ) se han obtenido mediante una encuesta representativa de la población ocupada de la Comunidad Foral de Navarra (N=859)[50]. Dada la extraordinaria similitud entre el mercado de trabajo y la población ocupada navarra y la media española (ver las *Encuestas de Población Activa* para Navarra y el conjunto del Estado), como se discute en un capítulo del informe de la encuesta navarra, y entre las características poblacionales y de mercado de trabajo más relevantes (distribución por sexo y edad, categoría profesional, actividad económica, tamaño de empresa) entre la muestra de la encuesta de Navarra y la población ocupada española, estos valores de referencia representan excelentes estimaciones de los valores españoles (*ver* Anexo I). Próximamente, estos valores serán establecidos para una muestra representativa de la población ocupada de todo el Estado, proyecto para el que hemos obtenido ayuda financiera del Fondo de Investigación Sanitaria (Plan Nacional de I+D+I) y que supondrá avances en diversos aspectos que se introducirán en la primera revisión del método en 2007.

Adaptación del cuestionario original danés para su uso en el Estado español

La adaptación del cuestionario (CoPsoQ) comenzó con un taller de autores daneses con los españoles en el que se definieron en términos exactos todos los contenidos del cuestionario y se identificaron diferencias sociodemográficas y de mercado de trabajo entre España y Dinamarca. Posteriormente, el cuestionario original fue traducido al castellano por dos traductores profesionales de forma independiente, traducción que fue revisada por los autores españoles en busca de desviaciones conceptuales que, en su caso, fueron traducidas nuevamente. Esta primera versión castellana fue retrotraducida al danés por un tercer traductor, traducción que fue revisada por los autores daneses y comparada con el original. Así se detectó cualquier desviación de los conceptos y definiciones originales. Finalmente, un taller entre los autores daneses y españoles y los traductores reformuló todos aquellos ítems que mostraron algún problema, a partir de lo que se confeccionó la versión en castellano, a la que se añadieron dos escalas (doble presencia y estima) no contenidas en el original danés. La escala de doble presencia fue desarrollada por el grupo español en colaboración con el Gabinete de Estudios de Comisiones Obreras de Navarra. La escala de estima fue gentilmente cedida por sus autores[51]. Esta «versión de prueba» fue revisada por el equipo de colaboradores español y posteriormente probada con población española. La tabla 3 muestra las 21 dimensiones psicosociales que incluye el instrumento. En cuanto a las dimensiones de salud y estrés, éstas se miden mediante las escalas de salud general, salud mental y vitalidad procedentes del SF36[52, 53], y las de sintomatología cognitiva, conductual y somática de estrés, tres de las cuatro escalas del cuestionario *Stress Profile,* de Sven Setterlind, usadas profusamente en Suecia y Dinamarca[54, 55], cedidas todas ellas con autorización de los autores.

La versión de prueba fue administrada a un grupo de personas trabajadoras de Cataluña y Navarra seleccionadas por conveniencia (N=85) por monitores entrenados que registraron las dudas sobre el significado o sentido de cualquier palabra o ítem y midieron el tiempo de respuesta. La muestra de conveniencia incluyó personas que trabajaban en todos los grandes sectores de actividad, no sindicalizadas y sin formación específica en prevención de riesgos laborales Se primó la presencia de personas de perfiles contrapuestos en cuanto a edad (jóvenes y mayores), sexo (hombres y mujeres), cualificación del trabajo (altamente cualificados y no cualificados), empleo (fijos y temporales) y exposición a exigencias psicológicas (emocionales, sensoriales y cognitivas). Uno de los participantes era un trabajador inmigrante con un pobre dominio de la lengua castellana.

La validez de contenido del (CoPsoQ) había sido analizada previamente por los autores daneses[56] mediante el juicio de expertos y el contraste con la bibliografía y conocimientos previos. Para el estudio de la validez de constructo, de la fiabilidad y para la reducción de escalas de la versión castellana, sobre la base de la cual se confeccionaron las versiones media y corta, se realizó una encuesta representativa de la

población ocupada en la Comunidad Foral de Navarra (N=859), en la que se obtuvo la información referente a la totalidad de las escalas largas[57]. El muestreo fue polietápico, muestreándose aleatoriamente empresas (base: censo de empresas de la CF de Navarra) y estableciéndose cuotas (base: encuesta de población activa de los dos trimestres anteriores) por sector de actividad económica (grandes grupos), sexo, grupos de edad (3 grupos), categoría profesional (5 categorías) y tamaño de empresa (2 grupos). La asignación de los individuos a la muestra fue realizada aleatoriamente por los entrevistadores, una vez éstos en las empresas, sobre la base de las cuotas asignadas.

Se realizó un análisis descriptivo de la población y de todas las variables y se comprobó que la población de estudio era, como se pretendía, representativa de la población ocupada navarra y hasta qué punto lo era de la española mediante la comparación con el trimestre anterior de las Encuestas de Población Activa navarra y española (*ver* Anexo I). Se empleó el análisis factorial con rotación varimax para describir los factores que explicaban los datos y se calculó la alfa de Cronbach para conocer la consistencia interna de las escalas (*ver* Anexo III).

Posteriormente se realizó el estudio de las correlaciones entre escalas (*ver* Anexo II) y se analizaron las asociaciones entre las dimensiones psicosociales y las dimensiones de salud y estrés en dos etapas. En la primera, se analizaron las asociaciones bivariadas entre las dimensiones psicosociales y las de salud y estrés. Se estandarizaron las puntuaciones de todas las escalas de manera que éstas oscilaran entre 0 y 100 y se calcularon las proporciones de individuos en cada tercil de salud y estrés (dimensiones de *efecto*) según su adscripción a cada tercil psicosocial. Los puntos de corte de los terciles fueron establecidos mediante el cálculo de los percentiles exactos 33,3 y 66,6, estableciéndose así los *valores de referencia poblacionales* para todas las dimensiones (*ver* Anexo IV). Los terciles de las dimensiones psicosociales fueron etiquetados como 1) *verde*: tercil más favorable a la salud, 2) *amarillo*: tercil intermedio, 3) *rojo*: tercil más desfavorable a la salud. Las etiquetas de los terciles de las dimensiones de salud y estrés fueron: 1) peor, 2) intermedio y 3) mejor. El análisis para toda la población se repitió posteriormente de forma estratificada para hombres y mujeres (*ver* Anexo VI-XII). Se analizó la significación de las diferencias entre las distribuciones de proporciones mediante el test de chi cuadrado. En una segunda fase, se ajustaron modelos logísticos para el ajuste de la edad y el sexo. Se calcularon los Odds Ratios ajustados por edad y sexo, con sus correspondientes intervalos de confianza al 95 %, entre las dimensiones de exposición y efecto (*ver* Anexo XIII).

El objetivo de la reducción de escalas consistió en identificar, para cada una de ellas, un máximo de cuatro ítems que formarían la versión media, con el fin de reproducir de forma aceptable las respuestas obtenidas en la escala larga. Para cada una de las escalas se analizaron las correlaciones inter-ítems, de cada ítem con toda la escala, la variabilidad de cada ítem que explica la escala, la modificación de la alfa de Cronbach si el ítem fuera eliminado y las medidas de centralidad y dispersión para comprobar su poder de discriminación. Mediante esta información se optó por una

primera reducción basada en criterios estadísticos. En algunos casos (7 escalas), se optó por formalizar más de una propuesta de reducción, puesto que con los resultados disponibles, más de una alternativa era aceptable, y se probaron todas ellas. Esta primera propuesta de reducción fue revisada conceptualmente con el objetivo de primar la variabilidad frente a la consistencia interna.

Posteriormente se clasificó toda la población en base a los terciles psicosociales (*verde, amarillo, rojo*) para las escalas largas y, nuevamente, para las reducidas, se analizó la concordancia entre ambas clasificaciones mediante el estadístico Kappa, y se comprobó la simetría de las discordancias mediante el test de McNemar (ver Anexo III). En el caso de asimetría de las discordancias se revisó la selección de ítems de las escalas reducidas, primándose la variabilidad, la consistencia y la simetría, por este orden.

Recientemente (octubre 2003), un artículo científico sobre el proceso de adaptación y validación de ISTAS21 (CoPsoQ) mereció el *XV Premi de Salud Laboral de la Societat Catalana de Seguretat i Medicina del Treball* y está actualmente en proceso de revisión para su publicación en la revista *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*.

Relación entre las dimensiones psicosociales y la salud, el estrés y la satisfacción

En los Anexo VI a XII pueden observarse las relaciones bivariadas para toda la población y las estratificadas por sexo entre las escalas psicosociales y las de salud, estrés y satisfacción, mientras que en el Anexo XIII se muestran las asociaciones multivariadas (ajustadas por edad y sexo) entre las escalas psicosociales y las de salud y estrés. Todas estas tablas refieren a la población estudiada en la encuesta navarra.

Los datos que muestran estas tablas aportan evidencias de validez del método, puesto que las relaciones de las dimensiones psicosociales y las dimensiones de salud y estrés van en la misma dirección que las observadas con el cuestionario y los datos empíricos daneses (lo que refiere a la *validez de constructo*, estrategia comúnmente usada en la validación de cuestionarios[58]). También dan una idea precisa de las alteraciones de salud que pueden ser prevenidas en las empresas mediante acciones preventivas sobre cada una de las dimensiones. Para la correcta interpretación de estas tablas debe tenerse muy en cuenta las definiciones de las dimensiones de salud, estrés y satisfacción (ver más adelante), y no confundir éstas con enfermedades o alteraciones de salud determinadas (por ejemplo, enfermedades cardiovasculares) que normalmente usan las investigaciones causales y para las que existen periodos de latencia diversos, pero generalmente prolongados. Estos efectos de salud de latencias largas constituyen efectos distales de las exposiciones a condiciones psicosociales nocivas, y los más importantes de ellos están descritos en la bibliografía científica y referenciados en el marco conceptual descrito anteriormente. Sin embargo, las medidas de salud (salud general, salud mental y vitalidad) contenidas en ISTAS21 (CoPsoQ) no son medidas de *enfermedad*, sino del nivel de *salud*, las de estrés (síntomas conductuales, somáticos y cognitivos) son medidas de *efectos proximales* (con periodos de latencia mucho más cortos, más cercanos a la *salud* que a la *enfermedad*) y constituyen de hecho *precursores* de los efectos más distales (por ejemplo, de enfermedad cardiovascular), mientras que la satisfacción constituye una medida más indirecta y general de un efecto también *proximal* de las condiciones de trabajo, pero no es un efecto de salud.

Estas relaciones, como ya se ha dicho, constituyen evidencias de validez, pero no representan necesariamente relaciones causales entre la exposición a una determinada dimensión psicosocial y el nivel de salud, estrés y satisfacción debido, fundamentalmente, a que el diseño del estudio (la encuesta de Navarra) es, como todas las encuestas, de tipo *transversal* y ello no permite asegurar la *direccionalidad* de las asociaciones, o sea, que las exposiciones psicosociales precedieron en el tiempo a los efectos (de salud, estrés y satisfacción) con ellas relacionados. Esta es una de las limitaciones actuales más relevantes para trasladar las conclusiones obtenidas en investigaciones causales (generalmente complejas, largas y caras) a recomendaciones preventivas concretas y abordables en las empresas. Y a esta

necesidad responden dos características centrales, ya comentadas, del ISTAS21 (CoPsoQ): la existencia de tres versiones que miden lo mismo, una de ellas diseñada para investigación (lo que ha de facilitar una traslación más rápida y directa entre la investigación causal y la prevención en las empresas), y la conceptualización de los grandes grupos de dimensiones psicosociales para las que hay evidencias científicas de naturaleza causal (exigencias psicológicas, trabajo activo y desarrollo de habilidades, apoyo social y falta de compensaciones) en grupos operativos más pequeños y manejables para la intervención preventiva en las empresas (*ver* tabla 3).

Por último, debemos también tener en cuenta lo que la epidemiología denomina *sesgo de selección* y en concreto el *efecto del trabajador sano*, limitación que afecta estos datos. Las relaciones descritas en estos anexos han sido observadas en un estudio que ha empleado únicamente población *sana*: población ocupada que en el momento de realizarse la encuesta estaba presente en su puesto de trabajo, o sea, que ni siquiera estaba en situación de incapacidad transitoria por enfermedad. Ello implica que podría existir un mayor número de asociaciones, y que éstas podrían ser más fuertes, si se hubiera podido obtener información de las personas trabajadoras independientemente de su estado de salud.

En los Anexo VI a XII puede observarse que todas las dimensiones psicosociales se asocian con dos o más dimensiones de efecto en cualquiera de los dos sexos, con la excepción de las exigencias psicológicas sensoriales que sólo se asocian con la sintomatología cognitiva de estrés entre las mujeres y que, como se esperaba, se observó un mayor número de asociaciones para los hombres que para las mujeres. La dimensión de doble presencia se asocia significativamente con cuatro dimensiones de efecto para las mujeres (salud mental, vitalidad, síntomas cognitivos y conductuales de estrés) y con una para los hombres (síntomas cognitivos de estrés).

En el Anexo XIII se muestran los *Odds Ratios* ajustados por edad y sexo (ORaj, medida de asociación habitualmente empleada en epidemiología) entre las dimensiones psicosociales y el peor tercil de salud general, salud mental, vitalidad, síntomas cognitivos, conductuales y somáticos de estrés (categoría de referencia de la exposición: *verde*). La dimensión de exigencias psicológicas emocionales es la que presenta un mayor número de ORaj superiores a 2,5 (para todas las dimensiones de efecto, excepto salud general), mientras que la dimensión de salud mental fue la que presenta ORaj superiores a 2,5 para más dimensiones psicosociales (exigencias psicológicas cuantitativas, emocionales y de esconder emociones, sentido del trabajo, integración en la empresa, apoyo social, calidad de liderazgo y estima). Estos son sin duda unos de los resultados más relevantes que presentamos, pues se refieren a dos de las dimensiones que este método ha introducido y que no forman parte de métodos anteriores: las exigencias psicológicas emocionales y las exigencias de esconder emociones, y por otro lado ponen de manifiesto la importancia de la medida de la salud mental. Las dos dimensiones emocionales implican las exigencias inherentes al trabajo con personas (que pueden ser clientes, usuarios y los

mismos compañeros de trabajo), exigencias que parecen seguir una tendencia creciente en nuestro medio laboral debido al crecimiento del sector de servicios y, entre éstos, de los servicios a las personas.

Los ORaj mayores se observan entre los terciles rojos y los terciles más desfavorables a la salud de las dimensiones de exigencias emocionales y síntomas conductuales de estrés (OR: 6,32, IC95%: 3,96 – 10,08), exigencias emocionales y salud mental (OR: 6,15, IC95%: 3,85 – 9,84), exigencias emocionales y síntomas somáticos de estrés (OR: 5,82, IC95%: 3,64 – 9,32), estima y salud mental (OR: 4,51, IC95%: 2,89 – 7,02) y síntomas conductuales de estrés (OR: 4,41, IC95%: 2,75 – 7,09), exigencias emocionales y síntomas cognitivos de estrés (OR: 4,06, IC95%: 2,54 – 6,49), previsibilidad y síntomas conductuales de estrés (OR: 4,02, IC95%: 2,44 – 6,62), y exigencias psicológicas cuantitativas y salud general (OR: 3,77, IC95%: 2,45 – 5,81).

Estructura de la versión media del cuestionario

El cuestionario de esta versión media consta de 124 preguntas (6 son suprimibles) que conforman 28 escalas, como puede observarse en la **tabla 2**:

Tabla 2: Secciones, número de escalas, número de preguntas y número de preguntas que pueden suprimirse de la versión media del cuestionario ISTAS21 (CoPsoQ)

Sección	Número de Escalas	Número de preguntas	Número preguntas suprimibles
Primera:			
Contexto social	-	2	2
Doble presencia	1	4	-
Segunda:			
Condiciones de empleo y de trabajo	-	15	4
Tercera:			
Salud, estrés y satisfacción	7	30	-
Cuarta:			
Dimensiones psicosociales	20	73	-
Total	**28**	**124**	**6**

Las dos primeras secciones permiten la caracterización de las condiciones sociales, incluyendo las exigencias del trabajo doméstico y familiar, y de las condiciones de empleo y de trabajo (ocupación, relación laboral, contratación, horario, jornada, salario).

Aunque todas las preguntas contenidas en ambos apartados tienen su interés para la evaluación de riesgos, algunas de ellas podrían ser suprimidas en aras a preservar el anonimato. Otras deben ser adaptadas a la realidad de cada empresa. En el apartado «Adaptación del cuestionario» se relacionan estas preguntas.

Las otras dos secciones, salud, estrés y satisfacción laboral, y dimensiones psicosociales, son preguntas universales para todo tipo de ocupaciones y actividades, y no pueden ni deben ser modificadas o suprimidas.

Descripción de las dimensiones de exposición

Como ya se ha comentado, una orientación preventiva pragmática es facilitar la identificación de riesgos al nivel de menor complejidad conceptual posible, lo que facilita la búsqueda de alternativas organizativas. Este es el motivo de fondo por el que el instrumento que se presenta conceptualiza las cuatro grandes dimensiones descritas en el marco conceptual anterior en un total de 20 dimensiones (a las que se añadió la dimensión adicional de doble presencia) más abordables desde el punto de vista de la prevención en las empresas.

Estas grandes dimensiones son:

a) Exigencias psicológicas del trabajo, que tienen un componente cuantitativo y otro cualitativo y que son conceptualmente compatibles con la dimensión de exigencias psicológicas del modelo *demanda - control* de R. Karasek.

b) Trabajo activo y desarrollo de habilidades, que constituyen aspectos positivos del trabajo, conceptualmente compatibles con la dimensión de control del modelo *demanda - control*.

c) Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo, conceptualmente compatible con la dimensión de apoyo social del modelo *demanda - control* expandido por J. Johnson.

d) Inseguridad en el empleo, conceptualmente compatible, aunque de manera parcial, con la dimensión de *control de estatus* (estabilidad del empleo, perspectivas de promoción, cambios no deseados) del modelo *esfuerzo - compensaciones* de J. Siegrist[38], y *estima* (reconocimiento, apoyo adecuado, trato justo), dimensión tomada, por gentileza de los autores, de la versión española del ERI.

A cada una de estas grandes dimensiones le corresponden un número variable de dimensiones psicosociales específicas, tal como se aprecia en la tabla 3.

Tabla 3: Grupos de dimensiones, dimensiones psicosociales y número de preguntas incluidas en la versión media del ISTAS21 (CoPsoQ)

Grupo dimensiones	Dimensiones psicosociales	Número de preguntas
Exigencias psicológicas	Exigencias cuantitativas	4
	Exigencias cognitivas	4
	Exigencias emocionales	3
	Exigencias de esconder emociones	2
	Exigencias sensoriales	4
Trabajo activo y desarrollo de habilidades	Influencia en el trabajo	4
	Posibilidades de desarrollo	4
	Control sobre el tiempo de trabajo	4
	Sentido del trabajo	3
	Integración en la empresa	4
Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo	Previsibilidad	2
	Claridad de rol	4
	Conflicto de rol	4
	Calidad de liderazgo	4
	Refuerzo	2
	Apoyo social	4
	Posibilidades de relación social	2
	Sentimiento de grupo	3
Compensaciones	Inseguridad	4
	Estima	4

Los siguientes apartados describen la totalidad de las dimensiones de exposición que mide la versión media del ISTAS21 (CoPsoQ). Las definiciones que siguen están adaptadas a esta versión media, pero sus contenidos conceptuales son los mismos que los de la versión larga del cuestionario para usos de investigación, aunque la mayoría de las escalas de esta última contienen, como ya se ha explicado, un número mayor de ítems.

Doble presencia

En el mundo del trabajo actual existen actividades y ocupaciones específicas de género (hombres y mujeres no hacemos lo mismo) y generalmente las mujeres ocupan puestos de trabajo con peores condiciones que los hombres (de menor contenido y responsabilidad, con menores niveles de influencia, peores perspectivas de promoción y peor pagados). Por otro lado, las mujeres trabajadoras se responsabilizan y realizan la mayor parte del trabajo familiar y doméstico, con lo que efectúan un mayor

esfuerzo de *trabajo total* en comparación con los hombres. Estas desigualdades entre hombres y mujeres respecto a las condiciones de trabajo y a la *cantidad* de trabajo realizado se manifiestan en desigualdades en salud entre hombres y mujeres.

Esta «doble jornada» laboral de la mayoría de mujeres trabajadoras es en realidad una «doble presencia», pues las exigencias de ambos trabajos (el productivo y el familiar y doméstico) son asumidas cotidianamente de manera sincrónica (ambas exigencias coexisten de forma simultánea). La organización del trabajo productivo (la cantidad de tiempo a disposición y de margen de autonomía sobre la ordenación del tiempo) puede facilitar o dificultar la compatibilización de ambos.

Precisamente por su carácter sincrónico, estas exigencias resultan difíciles de medir a través de las habituales medidas de tiempo o cargas de trabajo que siguen la lógica diacrónica propia del trabajo productivo (unas tareas se suceden a las otras consecutivamente, pero no simultáneamente).

Para explicar la salud de las mujeres trabajadoras es fundamental comprender esta doble carga de trabajo. Unas y otras exigencias interaccionan e influyen sobre la salud de las mujeres. Para medir tales cargas, es necesario tener en cuenta su carácter sincrónico.

ISTAS21 (CoPsoQ) utiliza las siguientes preguntas para medir el trabajo familiar y doméstico y para aproximarse a la valoración de la doble presencia:

¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?
- Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de tareas familiares y domésticas.
- Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas.
- Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas.
- Sólo hago tareas muy puntuales.
- No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas.

Si faltas algún día de casa,
¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?

Cuando estás en la empresa,
¿piensas en las tareas domésticas y familiares?,
¿hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?

Exigencias psicológicas cuantitativas

Las exigencias psicológicas cuantitativas se definen como la relación entre la cantidad o volumen de trabajo y el tiempo disponible para realizarlo. Si el tiempo es insuficiente, las altas exigencias se presentan como un ritmo de trabajo rápido, imposibilidad de llevar el trabajo al día o acumulación de trabajo, y también puede tener

relación con la distribución temporal irregular de las tareas. También puede ocurrir la situación contraria, que las exigencias sean limitadas o escasas.

Un gran número de investigaciones ha demostrado que unas altas exigencias cuantitativas pueden producir estrés y fatiga y están en la base de diversas enfermedades crónicas. Estas exigencias pueden constituir un riesgo para la salud tanto más importante como menores sean las posibilidades de influencia, las oportunidades para el desarrollo de las habilidades y el apoyo por parte de los compañeros o compañeras y superiores jerárquicos. En casos de poca exigencia se habla de subestimulación de las capacidades personales, lo que también representa una situación de riesgo para la salud. La medida de estas relaciones resulta en la práctica compleja, sobre todo por la variabilidad de las exposiciones. Personas que ocupan un mismo puesto pueden estar expuestas a niveles de exigencias cuantitativas muy distintos que, además, pueden ser irregulares o inestables (imaginemos, por ejemplo, cómo puede ser de diferente el volumen de trabajo para los trabajadores de la hacienda pública durante la campaña de declaración de la renta y en otra época del año).

Las preguntas que integran esta escala intentan captar los diferentes aspectos de las exigencias cuantitativas, lo que no es sencillo, ya que varía mucho la forma en que domina estas exigencias en las diferentes ocupaciones. Estas preguntas son:

¿Tienes que trabajar muy rápido?

¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?

¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?

¿Tienes tiempo suficiente para hacer tu trabajo?

Desde el punto de vista de la prevención, las exigencias cuantitativas deben adecuarse al tiempo disponible para el trabajo. Una buena planificación y programación como base de la asignación de tareas, tener la plantilla necesaria para realizar la cantidad de trabajo que recae en el centro o un buen cronometraje pueden suponer elementos que faciliten la asunción de estas exigencias. El aumento de influencia sobre el trabajo, de las oportunidades para el desarrollo de habilidades y del apoyo social de compañeros y superiores jerárquicos pueden suponer elementos de ayuda importantes para manejar niveles elevados de exigencias de manera más saludable.

Exigencias psicológicas cognitivas

Cognición significa *pensamiento*, y las exigencias cognitivas en el trabajo tratan sobre la toma de decisiones, tener ideas nuevas, memorizar, manejar conocimientos y controlar muchas cosas a la vez.

Las exigencias cognitivas no se pueden considerar ni «nocivas» ni especialmente «beneficiosas» desde el punto de vista de la salud. En las investigaciones realizadas no se ha encontrado relación entre las exigencias cognitivas consideradas aisladamente y los indicadores empleados para medir la salud, y solamente hemos observado una relación entre este tipo de exigencias y la medida de la sintomatología cognitiva de estrés y la satisfacción laboral, relaciones que muestran importantes diferencias entre hombres y mujeres. Si la organización del trabajo facilita las oportunidades y los recursos necesarios, las exigencias cognitivas pueden contribuir al desarrollo de habilidades, pues implican la necesidad de aprender, y pueden significar más un desafío que una amenaza. En caso contrario, las exigencias cognitivas pueden significar una carga a añadir a las cuantitativas y por ello deben ser consideradas de manera específica al analizar el ambiente psicosocial de trabajo. Así pues, este tipo de exigencias representan «la otra cara» de los trabajos donde deben manejarse conocimientos: ¿son éstos el fruto de las oportunidades que ofrece el empleo o simplemente constituyen un requerimiento de éste? Este es el caso observado a menudo con la introducción de nuevas tareas, tecnologías o formas de trabajo, cuando los trabajadores no reciben la formación y entrenamiento suficientes para enfrentarse con las nuevas exigencias, lo que les supone la necesidad de un esfuerzo cognitivo excesivo. Las preguntas que integran esta dimensión son:

¿Tu trabajo requiere memorizar muchas cosas?

¿Tu trabajo requiere que tomes decisiones de forma rápida?

¿Tu trabajo requiere que tomes decisiones difíciles?

¿Tu trabajo requiere manejar muchos conocimientos?

Exigencias psicológicas emocionales

Las exigencias emocionales incluyen aquellas que afectan nuestros sentimientos, sobre todo cuando requieren de nuestra capacidad para entender la situación de otras personas que también tienen emociones y sentimientos que pueden transferirnos, y ante quienes podemos mostrar comprensión y compasión. Puede ser un equilibrio muy complicado, ya que el trabajador o trabajadora tiene que tratar de no involucrarse en la situación y de no confundir los sentimientos, por ejemplo, de sus clientes, pacientes o alumnos con los suyos propios. Esta situación es frecuente en las profesiones dirigidas a prestar servicios a las personas, en las que los trabajadores y las trabajadoras deben usar sus habilidades profesionales, sus capacidades personales y a la vez dejar su vida privada al margen. Pero esta diferenciación puede ser difícil si las exigencias emocionales son excesivas.

Se ha investigado poco sobre la importancia de las exigencias emocionales para la salud (el CoPsoQ es el primer cuestionario que incorpora una escala específica para

medir esta dimensión), pero según el conocimiento actual podemos suponer que las exigencias emocionales podrían estar en la base del *burn out* (o estar quemado), ser causa de ansiedad y fatiga psíquica, y propiciar la expulsión del mercado laboral de las personas largamente expuestas. En investigaciones danesas con esta escala se han encontrado claras relaciones entre las exigencias emocionales y los indicadores de estrés, salud mental y percepción del estado de salud. Sin embargo, no podemos concluir que existe una relación causa – efecto. Con la información de la encuesta de Navarra hemos hallado las mismas relaciones que en Dinamarca y uno de los resultados más relevantes: esta dimensión es la que está más asociada a la salud mental, incluso después de considerar la edad y el sexo.

Como era de esperar, han sido las personas empleadas como maestras, trabajadoras sociales y de la salud quienes han mostrado mayores exigencias emocionales en el trabajo. Las preguntas de esta escala son:

¿Se producen en tu trabajo momentos o situaciones desgastadoras emocionalmente?

¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?

¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?

Cuando los trabajadores experimentan las exigencias emocionales como una carga, es muy importante discutir las varias posibilidades de actuación. En general estas exigencias son una «parte integrante» del trabajo en todos aquellas ocupaciones dirigidas a prestar servicio a las personas, y no se pueden modificar mucho. Por ejemplo, no se pueden «eliminar» los enfermos de cáncer, los alumnos complicados, las víctimas de agresiones, los usuarios con graves problemas económicos, etc. Lo que sí se puede hacer es reducir los tiempos de exposición y aumentar las habilidades individuales para manejar estas cargas a través de formación, supervisión y estrategias de protección psicológica (¡lo que requiere disponer de tiempo de trabajo para ello!), además de fomentar el apoyo de compañeros y compañeras y de la dirección.

Exigencias psicológicas de esconder emociones

La exigencia de esconder las emociones afecta tanto a los sentimientos negativos como los positivos, pero en la práctica se trata de reacciones y opiniones negativas que el trabajador o trabajadora esconde a los clientes, los superiores, compañeros, compradores o usuarios por razones «profesionales». Esta escala también es nueva, y la intención original era que las dos preguntas sobre «esconder los sentimientos» formaran parte de la escala anterior de exigencias emocionales. Sin embargo, el análisis de los datos poblacionales reveló un patrón independiente.

Las preguntas de esta escala son solamente dos:

¿Tu trabajo requiere que te calles tu opinión?

¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?

Las exigencias emocionales y de esconder emociones pueden tener tres orígenes distintos; trabajar con «clientes» (usuarios con los que establecen una relación regular y duradera: trabajadoras sociales domiciliarias, enfermeras y maestras), con compradores o «usuarios» (usuarios puntuales con los que no establecen una relación regular y duradera: conductores, trabajadores de banca, dependientas) y hasta con los propios compañeros y superiores (encargados de tiendas, jefes, directores). En las investigaciones danesas, y también en nuestra encuesta navarra, estas dimensiones se han mostrado más relacionadas con el estrés, la fatiga y la salud que cualquiera de las otras medidas de exigencias (exigencias cuantitativas, exigencias cognitivas, exigencias emocionales y exigencias sensoriales).

Las exigencias de esconder emociones son más frecuentes en puestos de trabajo de atención a usuarios, y puede ser importante que la empresa deje claro que «el cliente no siempre tiene la razón». Estas exigencias también están presentes en todo trabajo colectivo con superiores y compañeros y pueden estar relacionadas con la falta de apoyo de superiores y compañeros (caso en el que representarían un componente emocional de la falta de apoyo). Fomentar el apoyo en el trabajo, la calidad de liderazgo y el trato justo pueden reducir estas exigencias, y la formación puede proveer habilidades necesarias para su manejo.

Exigencias psicológicas sensoriales

Hemos denominado exigencias sensoriales a las exigencias laborales respecto a nuestros sentidos, que en realidad representan una parte importante de las exigencias que se nos imponen cuando estamos trabajando.

Estas exigencias han mostrado en la investigación poca relación con las diferentes mediciones de estrés, fatiga y salud. En los análisis realizados con los datos poblacionales daneses y con los españoles, estas exigencias se han relacionado con síntomas somáticos de estrés, probablemente porque guardan una estrecha relación con variables ergonómicas. Con los datos de la población navarra, también se las ha relacionado con la vitalidad a nivel multivariado, aunque los resultados presentan limitaciones de inconsistencia, y con los síntomas cognitivos de estrés entre las mujeres. Esta es, pues, una dimensión para la que disponemos de un nivel limitado de evidencias de su relación con la salud. La decisión final de incluirla en la versión media del cuestionario fue tomada sobre la base de su relación con variables ergonómicas (de gran importancia para el bienestar y la salud en el trabajo) y por constituir uno de los componentes de lo que hasta el momento se ha considerado «carga mental», concepto que consideramos una aproximación muy parcial al de exigencias psicológicas, pero que está presente en el debate y en la práctica de la prevención en las empresas.

Las preguntas de esta escala son:

¿Tu trabajo requiere mucha concentración?

¿Tu trabajo requiere mirar con detalle?

¿Tu trabajo requiere atención constante?

¿Tu trabajo requiere un alto nivel de precisión?

La adaptación del puesto de trabajo a la persona, especialmente desde el punto de vista de la ergonomía, representa el camino preventivo a seguir.

Influencia

La influencia en el trabajo es tener margen de decisión, de autonomía, respecto al contenido y las condiciones de trabajo (orden, métodos a utilizar, tareas a realizar, cantidad de trabajo…). La influencia en el trabajo es una de las dimensiones centrales en relación con el medio ambiente psicosocial. Una larga serie de investigaciones han demostrado que una baja influencia en el trabajo aumenta el riesgo de diversas enfermedades (cardiovasculares, psicosomáticas, trastornos musculoesqueléticos, de salud mental…), estrés, bajas por enfermedad...

La versión media del ISTAS21 (CoPsoQ) mide la influencia en el trabajo a través de las siguientes preguntas:

¿Tienes mucha influencia sobre las decisiones que afectan a tu trabajo?

¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?

¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tus tareas?

¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?

Es de remarcar que esta escala es la que ha sufrido una reducción mayor entre la versión larga (12 ítems) y la media (4 ítems), y aún así presenta excelentes indicadores de consistencia y concordancia. Encuestas poblacionales (Encuestas Europeas de Condiciones de Trabajo) y españolas (Encuestas de Condiciones de Trabajo) muestran que las personas trabajadoras españolas tenemos en nuestro trabajo niveles de influencia inferiores a la media de la Unión Europea.

La literatura internacional (y especialmente la relacionada con el modelo *demanda-control*) emplea las expresiones «decision latitude» o «control» que con frecuencia se traduce como «influencia en el trabajo». Aquí hay que puntualizar que «decision lati-

tude» consiste en dos dimensiones parciales: «decision authority» y «skill discretion». La presente escala del CoPsoQ «influencia» corresponde a «decision authority», mientras que la escala que sigue (posibilidades de desarrollo) corresponde a «skill discretion».

Desde el punto de vista de la prevención, es importante acercar, tanto como sea posible, la ejecución de las tareas a su diseño y planificación y promocionar la autonomía de los trabajadores y las trabajadoras, potenciando su participación efectiva en la toma de decisiones relacionadas con las tareas asignadas, con los métodos de trabajo, con el orden de las tareas, el control de calidad y el ritmo y los tiempos de trabajo.

Posibilidades de desarrollo en el trabajo

Se evalúa si el trabajo es fuente de oportunidades de desarrollo de las habilidades y conocimientos de cada persona. La realización de un trabajo debe permitir la adquisición de las habilidades suficientes –pocas o muchas- para realizar las tareas asignadas, aplicar esas habilidades y conocimientos y mejorarlos. Se puede realizar un trabajo creativo o, por el contrario, el trabajo puede ser rutinario, repetitivo y monótono y no representar ningún tipo de aprendizaje ni crecimiento. El CoPsoQ mide las posibilidades de desarrollo con las siguientes preguntas:

¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?

¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?

¿La realización de tu trabajo permite que apliques tus habilidades y conocimientos?

¿Tu trabajo es variado?

Como ya se ha mencionado, las posibilidades de desarrollo en el trabajo forman la otra mitad de la dimensión de «control» contemplada por el modelo demanda - control. El CoPsoQ mantiene separados estos dos aspectos, ya que varias investigaciones han demostrado que no siempre van juntos. Además, también se ha observado que los dos factores no siempre tienen la misma importancia para la salud. Muchas investigaciones indican que las personas con pocas posibilidades de desarrollo en el trabajo tienen más ausencias por enfermedad, más problemas de salud y mayor probabilidad de expulsión del mercado de trabajo. Con los datos de la encuesta navarra, esta dimensión muestra un mayor número de asociaciones tanto a nivel bivariado como multivariado con las dimensiones de salud y estrés que la dimensión anterior de influencia.

Desde el punto de vista de la prevención, el trabajo debe proveer oportunidades para aplicar las habilidades y conocimientos que tenemos y para desarrollar y aprender nuevas habilidades, fomentando los trabajos creativos (que requieren usar los poderosos recursos mentales humanos) y variados (que proveen oportunidades para la

creatividad). De hecho, la creatividad y la capacidad de innovación y de aprendizaje constituyen pilares fundamentales de la naturaleza humana, por lo que es razonable afirmar que un trabajo no puede ser saludable si atenta contra ellas. El alargamiento (aumentar la duración de los ciclos, dotándolos de un mayor número de operaciones y tareas: aumentar la variedad), el enriquecimiento (tareas de mayor contenido, más creativas) del trabajo y la rotación de puestos («repartir» los puestos que puedan y no puedan ser enriquecidos ni alargados entre el mayor número de trabajadores) o la movilidad funcional entre puestos (evidentemente, de acuerdo con los trabajadores y las trabajadoras) son técnicas comúnmente usadas para estos fines. Aunque de resultados limitados, representan un primer paso favorable para la salud y, además, su aplicación en muchas empresas desde hace décadas demuestra que los cambios organizativos son posibles además de deseables. La recomposición de tareas y el aumento de la influencia sobre la propia tarea y la del departamento en el que se trabaja, pueden suponer cambios positivos en este sentido. Se trata de poner medios para superar la división clásica del trabajo entre tareas de ejecución y de diseño, la parcelación de tareas, su estandarización y su concepción individual.

Control sobre los tiempos de trabajo

Esta dimensión complementa la de influencia con relación al control sobre los tiempos a disposición del trabajador.

En el trabajo ejercemos un determinado poder de decisión sobre nuestros tiempos de trabajo y de descanso (pausas, fiestas, vacaciones…). El control sobre los tiempos de trabajo representa una ventaja en relación con las condiciones de trabajo (decidir cuándo hacemos una pausa o podemos charlar con un compañero…) y también con las necesidades de conciliación de la vida laboral y familiar (ausentarse del trabajo para atender exigencias familiares, escoger los días de vacaciones…). Se ha podido comprobar en muchas investigaciones una relación entre un bajo nivel de libertad respecto al tiempo de trabajo e indicadores de salud, estrés y satisfacción laboral. Con los datos de la encuesta navarra, las mayores relaciones de esta dimensión se han descrito con respecto a la satisfacción laboral, aunque también se ha relacionado con la vitalidad y los síntomas conductuales de estrés y con la salud general entre los hombres. El análisis ajustado por edad y sexo mostró, además, una asociación con la salud mental. Esta dimensión se mide mediante las preguntas:

¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?

¿Puedes coger las vacaciones más o menos cuando tú quieres?

¿Puedes dejar tu trabajo para charlar con un compañero o compañera?

Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora, sin tener que pedir un permiso especial?

En general, es positivo aumentar el control sobre los tiempos de trabajo en su doble sentido de poder disponer de los tiempos de descanso cuando éstos son más necesarios para las personas (y no solamente en función de los tiempos muertos de producción), y de flexibilización de jornada y horarios de trabajo en función de las necesidades de compatibilización de la vida familiar y laboral (flexibilidad horaria para las personas con cargas familiares, «bancos de tiempo»...).

Sentido del trabajo

El hecho de ver sentido al trabajo significa poder relacionarlo con otros valores o fines que los simplemente instrumentales (estar ocupado y obtener a cambio unos ingresos económicos). Las personas podemos afrontar de una forma más positiva para nuestra salud las dificultades que nos afectan durante la jornada laboral si el trabajo lo experimentamos con sentido. Así, el sentido del trabajo puede verse como un factor de protección, una forma de adhesión al contenido del trabajo o a la profesión, pero no necesariamente a la empresa o a la organización (por ejemplo, una maestra puede encontrar mucho sentido a sus funciones de educadora, independientemente de las características psicosociales de su puesto de trabajo, sobre las que puede opinar que existen muchas mejorables o que requieren profundos cambios organizativos). La falta de sentido se considera uno de los factores estresantes básicos en relación con las actividades humanas, y se relaciona con el mal estado de salud, el estrés y la fatiga. Por el contrario, un alto sentido del trabajo puede incluso suponer un factor de protección frente a otras exposiciones estresantes. Las preguntas de esta escala son:

¿Tienen sentido tus tareas?

¿Las tareas que haces te parecen importantes?

¿Te sientes comprometido con tu profesión?

Incrementar el sentido del trabajo tiene que ver con la visualización de la contribución de nuestras tareas concretas a la función del trabajo (fabricar un determinado producto, construir viviendas, educar personas, mejorar la salud de la gente, facilitar la comunicación...) y de la relación que esta función pueda tener con nuestros valores. Desde el punto de vista de la prevención debería evitarse que las trabajadoras y los trabajadores queden aislados en sus respectivos puestos de trabajo sin poder ver ni experimentar otros resultados de su esfuerzo cotidiano que la percepción del salario. Recomponer tareas y en general evitar la parcelación de las mismas en acciones sin sentido y en las que el trabajador poco puede influir, puede suponer un aumento en el sentido del trabajo. (De todas de formas, existen trabajos cuyos valores son socialmente poco aceptados, como por ejemplo: ejecutar desahucios, fabricar armas...)

Integración en la empresa

Esta dimensión está estrechamente relacionada con la anterior. Sin embargo, aquí nos concentramos en la implicación de cada persona en la empresa y no en el contenido de su trabajo en sí. Es frecuente que los trabajadores piensen en dos categorías: «ellos» y «nosotros». La persona no se identifica con la empresa sino con sus compañeros, con quienes comparte intereses, lo que no representa ningún riesgo para la salud pues, por lo menos en cierto modo, puede implicar un alto nivel de apoyo social y de sentimiento de grupo entre los trabajadores. Frente a este concepto, existen estrategias empresariales de gestión de recursos humanos que intentan integrar a cada trabajador en la empresa para que los trabajadores sientan que los problemas y objetivos de ésta son también suyos. Estas estrategias sólo comparten el objetivo final del compromiso, y pueden en realidad ser muy distintas. Por ejemplo, pueden intentar fomentar la implicación con la empresa por la vía de dificultar la cooperación y la solidaridad entre los trabajadores, lo que puede constituir una práctica antisindical e insaludable por lo que supone de impedimento del apoyo en el trabajo, más que un instrumento de mejora de la calidad del trabajo; o pueden pretender aumentar la implicación de los trabajadores con la empresa por la vía de reconocer su contribución al logro de los objetivos. Un ejemplo de estas estrategias puede ser el reparto de beneficios y acciones para los trabajadores, y los incentivos salariales justos según los resultados.

Existen algunas evidencias que relacionan la integración en la empresa con buena salud y un bajo nivel de estrés y fatiga, especialmente con esta última considerando los datos navarros (la vitalidad representa la «visión positiva» de la fatiga, ver su definición más adelante), aunque actualmente la naturaleza causal de estas relaciones es objeto de debate científico. En todo caso, y dado que se trata de una cuestión de creciente actualidad, pareció razonable incluir esta dimensión en el ISTAS21 (CoPsoQ). Las preguntas de esta escala son:

¿Te gustaría quedarte en la empresa en la que estás para el resto de tu vida laboral?

¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?

¿Sientes que los problemas en tu empresa son también tuyos?

¿Sientes que tu empresa tiene una gran importancia para ti?

Previsibilidad

Esta dimensión se refiere al hecho de que las personas necesitamos disponer de la información adecuada, suficiente y a tiempo para adaptarnos a los cambios que pueden afectar nuestra vida, de lo contrario aumentan nuestros niveles de estrés. La

falta de previsibilidad se ha relacionado con peores indicadores de salud mental y de vitalidad. En relación con el empleo, precisamos de toda la información necesaria para hacer bien nuestro trabajo, pero también precisamos conocer con antelación futuras reestructuraciones, tecnologías nuevas o nuevas tareas. ISTAS21 (CoPsoQ) utiliza dos preguntas para esa escala:

¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?

¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?

Las estrategias de prevención pasan por desarrollar adecuadamente las políticas y las herramientas de comunicación en la empresa.

Claridad de rol

Esta dimensión tiene que ver con la definición del puesto de trabajo. La definición clara del rol (o del papel a desempeñar) es una de las dimensiones clásicas en la psicología social. Si el papel a desempeñar no está bien definido, puede resultar ser un factor muy estresante. La falta de definición del rol puede deberse a la indefinición del puesto de trabajo o, dicho de otra manera, a la falta de definición de las tareas a realizar. Por ejemplo, una trabajadora social puede pensar que se espera de ella que tome café con los ancianos que atiende en su domicilio para hablar con ellos, pero que al mismo tiempo se espera de ella que se encargue de la limpieza, la higiene personal y las compras. Además, cree que también se le va a exigir que sepa planificar su trabajo de forma racional y economizando el tiempo. ¿Incluye el trabajo de la secretaria hacer fotocopias y preparar café? ¿Se espera de una maestra que se «entrometa» al detectar un conflicto en la familia de un niño? ¿Tiene una enfermera que consolar a la familia o «limitarse» a cuidar al paciente? La falta o la poca precisión de respuesta a este tipo de preguntas lleva como consecuencia que el trabajador o la trabajadora afectada de cualquier forma se equivoca.

Otro aspecto de la claridad de rol es el nivel de autonomía. ¿Puede una persona decidir la forma de realizar un proyecto siempre que se atenga al presupuesto? ¿Hay que preguntar a la dirección antes de tomar cualquier decisión práctica, o prefiere la dirección que no le pregunten nada?

La falta de claridad del rol se relaciona especialmente con una mala salud mental, fatiga y síntomas cognitivos de estrés. Por otro lado, los puestos de trabajo mal definidos son causa objetiva de indefensión de los trabajadores y las trabajadoras frente a críticas de sus superiores o imposición de cambios no deseados en las tareas o condiciones de trabajo. Las preguntas empleadas para esta dimensión son:

¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?

¿Tu trabajo tiene objetivos claros?

¿Sabes exactamente qué tareas son de tu responsabilidad?

¿Sabes exactamente qué se espera de ti en el trabajo?

Las vías de intervención son claras: definición de puestos de trabajo, descripción de tareas y objetivos, incluyendo el nivel de autonomía. Este último aspecto es especialmente importante, pues una mayor definición y claridad de rol no debe implicar la excesiva normativización del trabajo, lo que podría conllevar menores niveles de autonomía.

Conflicto de rol

El conflicto de rol trata de las exigencias contradictorias que se presentan en el trabajo y de los conflictos de carácter profesional o ético, cuando las exigencias de lo que tenemos que hacer entran en conflicto con las normas y valores personales. En la vida laboral hay muchos ejemplos: a un conductor de camión se le anima a hacer trampas con el tacómetro o el libro de trayectos (lo que representa un conflicto profesional o ético) para poder compaginar las demandas contradictorias de su hoja de ruta y las normas de tráfico que limitan la velocidad; a un investigador se le pide escribir un artículo sobre contraindicaciones de un medicamento de forma no comprometedora para la empresa que lo fabrica y comercializa; a un veterinario de un matadero se le pide hacer la vista gorda ante pequeños desperfectos en los cerdos que hay que matar; a un vigilante que eche a los mendigos de las escaleras del metro (y resulta que en su tiempo libre es voluntario de una ONG dedicada a las personas sin techo); una enfermera debe afrontar tratamientos o técnicas con las que no está de acuerdo (conflicto profesional o ético) a la vez que dar respuesta a las exigencias contradictorias de pacientes, familiares y médicos... Este tipo de conflictos pueden ser de larga duración en muchas ocupaciones y pueden resultar altamente estresantes.

El conflicto de rol en el trabajo sobre todo se relaciona con la aparición de síntomas conductuales de estrés (irritabilidad, falta de iniciativa, etc.). Esta escala utiliza las siguientes preguntas:

¿Haces cosas en el trabajo que son aceptadas por algunas personas y no por otras?

¿Se te exigen cosas contradictorias en el trabajo?

¿Tienes que hacer tareas que tú crees que deberían hacerse de otra manera?

¿Tienes que realizar tareas que te parecen innecesarias?

Normalmente no hay «soluciones fáciles», pero no hay duda que aumentar el nivel de influencia de los trabajadores y trabajadoras implicadas en el contenido de su trabajo tenderá a minimizar este tipo de conflictos. Por otro lado, este tipo de conflictos pueden ser afrontados de formas más saludables mediante estrategias de formación y de protección personal, como la supervisión o los grupos Balint.

Calidad del liderazgo

El papel de la dirección y la importancia de la calidad de dirección para asegurar el crecimiento personal, la motivación y el bienestar de los trabajadores es un tema de importancia crucial en la literatura de *management* y de dirección de recursos humanos, y en general se tiende a recomendar el rol de líder más que el de jefe para las tareas de dirección, aunque su puesta en práctica es más bien escasa en este país.

Desde el punto de vista de la salud, se ha observado que la calidad de la dirección es uno de los factores que exhiben una clara relación con la salud de los trabajadores, y en particular con una buena salud mental, alta vitalidad y un bajo nivel de estrés, por los menos en lo que se refiere a los síntomas somáticos. Por otro lado, esta dimensión está muy relacionada con las que siguen a continuación (apoyo social y *refuerzo*), pero aquí tiene un sentido netamente instrumental relacionado con superiores jerárquicos. Desde el punto de vista de la salud, parece importante que los inmediatos superiores realicen una gestión del personal justa, democrática, responsable y visible. Esta dimensión se mide a través de las siguientes preguntas:

Tus jefes inmediatos:
¿Se aseguran de que cada uno de los trabajadores/as tiene buenas oportunidades de desarrollo profesional?
¿Planifican bien el trabajo?
¿Resuelven bien los conflictos?
¿Se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?

Las estrategias de prevención pasan por la formación adecuada de los mandos para que adquieran las habilidades suficientes para realizar sus tareas de forma eficaz y saludable, especialmente en lo concerniente a gestión de equipos humanos. Por otra parte, es necesaria la existencia de directrices explícitas claras sobre la política de la empresa en relación a la gestión de recursos humanos y, especialmente, sobre aquellas conductas y actitudes que serán consideradas intolerables (falta de respeto, agresiones verbales o físicas, discriminación, trato injusto…) y pronunciamiento sobre el lugar que ocupa el bienestar de los trabajadores y trabajadoras y su desarrollo profesional.

Refuerzo

Refuerzo (término quizás más utilizado en su versión inglesa *feedback*) es otra forma de apoyo instrumental, y trata sobre la recepción de mensajes de retorno de compañeros y superiores sobre cómo se trabaja. La mayoría de las personas reciben *refuerzo* muchas veces al día, pero normalmente en formas muy indirectas, ininteligibles, teniendo que adivinar lo que en realidad significan. Sin embargo, es muy importante para cada uno de los trabajadores recibir información detallada sobre cómo hace su trabajo, para así poder modificar las cosas que fallen, lo que posibilita, además, mayores oportunidades para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades (lo que es beneficioso para la salud) y constituye también una de las bases objetivas para el trato justo en el trabajo.

La investigación ha aportado evidencias de que la falta de *refuerzo* se relaciona con estrés y mala salud, pero esta relación no está tan clara como para muchas de las otras dimensiones.

Las preguntas del ISTAS21 (CoPsoQ) para esta dimensión son:

¿Con qué frecuencia…
hablas con tu superior sobre cómo llevas a cabo tu trabajo?
hablas con tus compañeros o compañeras sobre cómo llevas a cabo tu trabajo?

Las intervenciones para aumentar el refuerzo tienen que ver sobre todo con la función de los mandos o superiores, que deben tener la formación necesaria para ello, al igual que directrices explícitas y claras de la empresa.

Apoyo social en el trabajo

En la investigación psicosocial se divide el concepto de *redes* sociales en dos dimensiones parciales: apoyo social y relaciones sociales. Mientras que las relaciones sociales forman la parte estructural del asunto (¿con cuántas personas se trata cada individuo y en qué relaciones?), el apoyo social representa el aspecto funcional. El apoyo social trata sobre el hecho de recibir el tipo de ayuda que se necesita y en el momento adecuado, y se refiere tanto a los compañeros y compañeras de trabajo como a los y las superiores. El apoyo social se refiere pues al aspecto funcional, mientras que las siguientes dimensiones (posibilidades de relación social y sentimiento de grupo) se refieren a los aspectos estructurales y emocionales de las redes sociales.

La falta o la pobreza de apoyo social es una de las dimensiones fundamentales en relación con los factores estresantes, y existe una amplia literatura científica que relaciona la falta de apoyo con más estrés, aumento de enfermedades y mayor mortalidad. El modelo demanda - control de Karasek fue ampliado por Johnson y Hall para incluir el apoyo social como su tercera dimensión. En esta nueva formulación,

(modelo demanda - control - apoyo social) son los trabajos con altas exigencias, poco control y bajo apoyo social los que representan un mayor riesgo para la salud.

ISTAS21 (CoPsoQ) utiliza las siguientes preguntas para medir el apoyo social:

¿Con qué frecuencia…
recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?
tus compañeros o compañeras están dispuestos a escuchar tus problemas en el trabajo?
recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?
tu inmediato o inmediata superior está dispuesto a escuchar tus problemas en el trabajo?

La mejora del apoyo social puede ser uno de los elementos importantes en las estrategias de prevención. Para ello es importante facilitar la relación social en el trabajo (sin relaciones sociales no puede existir apoyo) y facilitar las condiciones ambientales y organizativas que fomenten la cooperación y la prestación de ayuda entre compañeros y entre superiores y trabajadores. Introducir mejoras en la calidad del liderazgo y en el refuerzo también podrán suponer incrementar el apoyo social. Por otro lado, formas de organización que impliquen una mayor competitividad entre los trabajadores y trabajadoras conllevan importantes deterioros del apoyo social.

Posibilidades de relación social

La posibilidad de relacionarse socialmente en el trabajo constituye la vertiente estructural del concepto de redes sociales, fuertemente relacionado con la salud en multitud de investigaciones. De hecho, podemos asegurar que, como decíamos anteriormente con relación a la creatividad, la necesidad de relacionarnos socialmente constituye otra de las características esenciales de la naturaleza humana (somos, sobre todo, seres creativos y sociales), por lo que no parece razonable que un trabajo pueda ser saludable si impide o dificulta la sociabilidad.

Trabajar de forma aislada, sin posibilidades de contacto y relación humana con los y las compañeras de trabajo, representa un considerable aumento del riesgo para las personas que trabajan con «alta tensión» (muchas exigencias y poco control), mientras que el trabajo en equipo y colectivo podría suponer una moderación del riesgo. Las relaciones sociales en un lugar de trabajo pueden, por un lado, ser con los compradores, clientes y, por otro, con los compañeros.

Hemos elegido examinar las posibilidades de relación con los compañeros con las siguientes dos preguntas:

¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros o compañeras?
¿Es posible para ti hablar con tus compañeros o compañeras mientras estás trabajando?

Las estrategias de intervención pasan por evitar los trabajos en condiciones de aislamiento social, bien sea determinado por la organización del trabajo (trabajo sólo individual, aislamiento físico de los trabajadores...) o por otras condiciones de trabajo (por ejemplo, ruido excesivo que impide la comunicación).

Sentimiento de grupo

Mientras que la dimensión anterior simplemente trataba de la existencia o no de relaciones con los compañeros, examinamos aquí la calidad de dichas relaciones, lo que representa el componente emocional del apoyo social. Puesto que la mayor parte de las personas adultas pasan una gran parte de su tiempo en el lugar de trabajo, es de gran importancia el estado de ánimo y el clima en dicho lugar. En un extremo podemos encontrar lugares de trabajo con muchos conflictos, acoso y mal ambiente, mientras que en el otro extremo tendríamos lugares de trabajo donde cada persona se siente como parte de un grupo. No formar parte de un grupo en el lugar de trabajo se ha relacionado con estrés, fatiga y mala salud. Las preguntas de esta dimensión son:

¿Hay un buen ambiente entre tú y tus compañeros y compañeras de trabajo?
Entre compañeros y compañeras, ¿os ayudáis en el trabajo?
En tu trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?

El sentimiento de grupo puede desarrollarse sobre la base de las dimensiones anteriores.

Inseguridad en el trabajo

Existen fuertes evidencias de que la inseguridad en el empleo, la temporalidad y, en general, la precariedad laboral se relacionan con múltiples indicadores de salud, y se ha puesto especialmente de manifiesto su relación con la siniestralidad laboral. Sin embargo, con esta dimensión pretendemos ir algo más allá de la inseguridad contractual (lo que representa una innegable causa de estrés y de los diversos trastornos de salud con él relacionados) para incluir la inseguridad sobre otras condiciones de trabajo: movilidad funcional y geográfica, cambios de la jornada y horario de trabajo, salario y forma de pago y carrera profesional.

Por otro lado, alguno de estos factores son aspectos fundamentales del modelo de estrés laboral «esfuerzo - compensaciones», que representa el otro gran marco conceptual que, junto con el «demanda - control - apoyo social», ha aportado evidencias de predecir efectos de los factores psicosociales en la salud de los trabajadores (*ver el apartado de «Marco conceptual»*). El CoPsoQ utiliza las siguientes preguntas para esta dimensión:

¿Estás preocupado por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?

¿Estás preocupado por si te cambian de tareas contra tu voluntad?

¿Estás preocupado por si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?

¿Estás preocupado por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especie, etc.)?

Una organización del trabajo saludable debería proveer a las personas las suficientes oportunidades para que éstas tengan control sobre sus propias vidas, lo que de forma muy especial afecta la estabilidad en el empleo, el control sobre los cambios de las condiciones de trabajo (muy especialmente de jornada y horarios de trabajo). Limitar la temporalidad del empleo y negociar los cambios en las condiciones de trabajo son orientaciones preventivas.

Estima

La estima es otro de los componentes de la dimensión de compensaciones del trabajo integrante del modelo «esfuerzo - compensaciones» comentado anteriormente. La estima incluye el reconocimiento de los superiores y del esfuerzo realizado para desempeñar el trabajo, recibir el apoyo adecuado y un trato justo en el trabajo. La estima representa una compensación psicológica obtenida de manera suficiente o insuficiente a cambio del trabajo realizado y constituye, juntamente con las perspectivas de promoción, la seguridad en el empleo y las condiciones de trabajo, y un salario adecuado a las exigencias del trabajo, la base de las compensaciones del modelo de Siegrist ya comentado.

ISTAS21 (CoPsoQ) utiliza una escala de cuatro ítems para la medida de esta dimensión. Esta escala proviene de la escala original del modelo, cedida por sus autores como ya se ha comentado, modificada para hacerla compatible con las demás escalas del método en dos sentidos: se ha reducido a cuatro ítems y se han uniformizado sus categorías de respuestas con las de las demás dimensiones psicosociales. Estas cuatro ítems son:

Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco.

En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario.

En mi trabajo me tratan injustamente.

Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado.

Dimensiones de salud, estrés y satisfacción

Satisfacción con el trabajo

La satisfacción con el trabajo es una medida general para la calidad del medio ambiente laboral, que se ha empleado en cientos de investigaciones. La baja satisfacción en el trabajo se relaciona con casi todo lo que uno se puede imaginar: estrés, estar quemado, ausencias, falta de crecimiento personal, mala salud, consumo de medicinas, mala productividad, etc. Sin embargo, hay que recordar que el concepto de (in)satisfacción en el trabajo no es un concepto bien definido, y que está en función de las expectativas. Se puede decir que la (in)satisfacción en el trabajo es un tipo de indicador que es importante observar, pero que no da ninguna respuesta en sí mismo; para poder concluir habría que observar también las expectativas entre otros factores.

Las preguntas de esta dimensión:

En relación a tu trabajo,
¿estás satisfecho o satisfecha con tus perspectivas laborales?
¿estás satisfecho o satisfecha con las condiciones ambientales de trabajo (ruido, espacio, ventilación, temperatura, iluminación…)?
¿estás satisfecho o satisfecha con el grado en el que se emplean tus capacidades?
¿estás satisfecho o satisfecha con tu trabajo, tomándolo todo en consideración?

Salud general

En general se ha considerado la percepción de la salud como menos «científica» y de menor validez que la valoración del estado de salud realizada por un médico. Sin embargo, durante las últimas décadas han aparecido una larga serie de publicaciones sobre la salud percibida, que han cambiado de forma radical esta opinión. Lo que se ha demostrado es que la percepción de la salud es un indicador muy fiable de mortalidad y morbilidad, utilización de servicios de salud, jubilación anticipada, desempleo, ausencia por enfermedad y un largo etcétera. Así, la percepción del estado de salud es un excelente indicador, fácil de obtener y de interpretar.

El ISTAS21 (CoPsoQ) utiliza la escala de salud general del cuestionario SF36, instrumento de validez contrastada y para el que existe versión castellana y valores de referencia. Las preguntas de la escala de salud general son las siguientes:

En general, dirías que tu salud es: Excelente / muy buena / buena / regular / mala.

Por favor, di si te parece cierta o falsa cada una de las siguientes frases:
Me pongo enfermo/a más fácilmente que otras personas.
Estoy tan sano/a como cualquiera.
Creo que mi salud va a empeorar.
Mi salud es excelente.

El buen estado de salud general se relaciona con sentimiento de grupo, calidad de liderazgo, apoyo social y previsibilidad. Al contrario hay poca o ninguna relación entre la percepción del estado de salud y las exigencias cuantitativas, cognitivas y sensoriales.

Salud mental

La salud mental es uno de los aspectos más importantes de la salud de una persona, y para la mayoría de la gente es en sí un pilar central de la calidad de vida. Además, una mala salud mental puede ser el origen de una serie de consecuencias negativas para la salud, desde uso o abuso de productos medicinales hasta el suicidio, y, por supuesto, puede complicar, agravar e incluso ser el origen inmediato de enfermedades físicas. En el lugar de trabajo, la mala salud mental puede manifestarse como muchas ausencias, malas relaciones con compañeros y clientes, etc. También en este punto hemos elegido emplear una escala del SF36:

Las preguntas que siguen se refieren a cómo te has sentido durante las últimas cuatro semanas.
¿Has estado muy nervioso/a?
¿Te has sentido tan bajo/a de moral que nada podía animarte?
¿Te has sentido calmado/a y tranquilo/a?
¿Te has sentido desanimado/a y triste?
¿Te has sentido feliz?

Una buena salud mental está relacionada principalmente con sentimiento de grupo, calidad de liderazgo, previsibilidad, apoyo social y sentido del trabajo. Además, se ha mostrado que la gente que está obligada a esconder sus sentimientos en su trabajo tiene peores indicadores de salud mental, mientras que no se han observado relaciones de la salud mental con las exigencias cognitivas o sensoriales.

Vitalidad

La vitalidad significa el extremo «bueno» de una dimensión que va desde extenuación y fatiga hasta vitalidad y energía. El concepto de vitalidad se encuentra muy cerca de la «alegría de vivir» y como tal se debe considerar como un bien en sí mismo. La vitalidad ha mostrado tener una alta correlación con el hecho de sentirse quemado (*burn out*).

También la vitalidad se ha medido con una escala del cuestionario SF36. Dicha escala consiste en las siguientes cuatro preguntas:

Las preguntas que siguen se refieren a cómo te has sentido durante las últimas cuatro semanas.
¿Te has sentido lleno/a de vitalidad?
¿Has tenido mucha energía?
¿Te has sentido agotado/a?
¿Te has sentido cansado/a?

La alta vitalidad se relaciona principalmente con sentimiento de grupo, calidad de dirección, previsibilidad y sentido del trabajo. Aparte se observa que las personas obligadas a esconder emociones en el trabajo tienen una vitalidad especialmente baja.

Síntomas conductuales de estrés

Esta escala se ocupa de distintas formas de conducta que muchas veces se relacionan con el estrés. (Hay que puntualizar que las reacciones de estrés mas estereotipadas –*huida* y *lucha*– se manifiestan en los seres humanos de formas muy variadas y complicadas; por eso hemos elegido esta descripción relativamente amplia del comportamiento relacionado con estrés en las preguntas empleadas.)

Las escalas empleadas para medir el estrés han sido desarrolladas por Sven Setterlind y se han empleado en una larga serie de investigaciones en diversos países. Originalmente se trataba de cuatro escalas de estrés, pero aquí hemos decidido excluir la escala de síntomas emocionales de estrés, ya que dicha escala se encuentra relativamente cerca de nuestras escalas de salud mental y vitalidad.

Esta escala abarca las siguientes cuatro preguntas:

Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia has tenido los siguientes problemas?:
No he tenido ánimos para estar con gente.
No he podido dormir bien.
He estado irritable.
Me he sentido agobiado/a.

Los síntomas conductuales de estrés se relacionan especialmente con los conflictos de rol y con las exigencias de tener que esconder los sentimientos en el trabajo.

Síntomas somáticos de estrés

Todo el mundo ha experimentado que el estrés tiene consecuencias físicas (somáticas). Por ejemplo: boca seca, tendencia a sudar, «puntos rojos» en el cuello, carne de gallina, dolor de estómago, tensiones musculares, voz vibrante, palpitación del corazón y pulso acelerado. Todos estos síntomas se pueden explicar por las alteraciones fisiológicas que ocurren en el organismo al movilizar energía para «luchar o huir». En una relación laboral normal estas modificaciones fisiológicas no son adecuadas, ya que no suele haber necesidad de luchar o huir en el sentido literal (y, por lo tanto, no es necesario enviar más energía a los músculos, por ejemplo). Y estos mecanismos fisiológicos, mantenidos por espacios de tiempo suficientemente prolongados o de gran intensidad contribuyen a incrementar el riesgo de sufrir enfermedades coronarias, pues aumentan la tensión arterial, reducen el tiempo de coagulación de la sangre e incrementan su contenido en grasas. Dichas modificaciones fisiológicas no hacen falta para un trabajo sentado o de pie, pero el estrés las causa.

En ciertas situaciones el estrés puede ser funcional (por ejemplo en situaciones de competición deportiva u otras situaciones en las cuales hay que realizar una prestación extraordinaria), pero el estrés de larga duración (crónico) normalmente se considera dañino, ya que afecta negativamente a la salud del individuo.

También para este punto empleamos las preguntas de Setterlind para medir el estrés. Las preguntas para medir el estrés somático son:

Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia has tenido los siguientes problemas?:
Has sentido opresión o dolor en el pecho.
Te ha faltado el aire.
Has sentido tensión en los músculos.
Has tenido dolor de cabeza*.

Las síntomas somáticos de estrés se relacionan especialmente con la mala calidad de liderazgo, tener que esconder emociones, y con la inexistencia de sentimiento de grupo.

*Este ítem no forma parte de la escala original de S Setterlind.

Síntomas cognitivos de estrés

Con frecuencia se presenta el estrés únicamente como síntomas experimentales de índole emocional (nerviosismo, irritabilidad, angustia, enfado, etc.). Sin embargo, la mayoría de las personas también experimentarán consecuencias para una serie de procesos cognitivos (de pensamiento). Tales consecuencias pueden ser muy graves y a veces catastróficas dentro y fuera del trabajo asalariado: nos referimos especialmente al riesgo de accidentes de tráfico (cuando afectan a conductores de autobuses y trenes), decisiones fatales en relación con trabajos de vigilancia (centrales nucleares, tráfico aéreo…) o decisiones de directivos erróneas tomadas en situaciones de tensión, por ejemplo.

El estrés cognitivo se puede medir con la escala de Setterlind, que incluye las preguntas:

¿Con qué frecuencia has tenido los siguientes problemas durante las últimas cuatro semanas?:
Has tenido problemas para concentrarte.
Te ha costado tomar decisiones.
Has tenido dificultades para acordarte de las cosas.
Has tenido dificultades para pensar de forma clara.

Los síntomas cognitivos de estrés se relacionan especialmente con la ausencia de sentimientos de grupo, tener que esconder las emociones, la falta de definición de rol y falta de sentido del trabajo.

Proceso de intervención

La propuesta de proceso de intervención que se presenta cumple las condiciones de utilización del método y se fundamenta en las experiencias de aplicación de esta metodología en las empresas e instituciones que ya la están utilizando.

La siguiente tabla muestra el proceso de intervención y puede utilizarse como una lista de control (o *check list*).

PROCESO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES E INICIO DE LA ACCIÓN PREVENTIVA

Actividades * **GT: Grupo de Trabajo**	**Plazos**
ACUERDO Y DESIGNACIÓN GRUPO DE TRABAJO • Presentación método dirección de la empresa y representantes de los trabajadores/as. • Firma acuerdo dirección empresa y representación de los trabajadores para la utilización del método ISTAS21 (CoPsoQ). • Designación grupo de trabajo tri o cuatripartito (GT): representantes de trabajadores/as, de la dirección empresa, SP y/o técnicos externos.	
PREPARACIÓN TRABAJO DE CAMPO • Decisión del alcance y las unidades de análisis teniendo en cuenta los objetivos preventivos y la preservación de anonimato: GT. • Adaptación cuestionario teniendo en cuenta el alcance y las unidades de análisis y la preservación del anonimato: GT. • Generación del cuestionario desde la aplicación informática: técnicos sujetos a secreto. • Diseño mecanismos de distribución, respuesta y recogida que preserven la confidencialidad y anonimato: GT. • Preparación proceso de información-sensibilización: circulares, reuniones informativas u otros a trabajadores/as y mandos intermedios; decidir canales: GT.	
TRABAJO DE CAMPO • Publicitación de los materiales preparados y celebración de las reuniones informativas a dirección de la empresa, representantes de los trabajadores/as, trabajadores/as y mandos intermedios: GT. • Distribución, respuesta y recogida: GT.	
ANÁLISIS • Informatización de datos: técnicos sujetos a secreto. • Análisis datos: técnicos sujetos a secreto. • Realización informe preliminar: técnicos sujetos a secreto. • Interpretación de resultados: GT. • Redacción informe de interpretación de resultados: GT. • Presentación y *feedback* informe de interpretación de resultados a dirección de la empresa, representantes de los trabajadores/as, trabajadores/as y mandos intermedios: GT.	
PRIORIZACIÓN • Importancia de las exposiciones problemáticas: GT. • Propuesta de medidas preventivas: GT. • Oportunidad de las intervenciones: GT. • Propuesta de prioridades: GT. • Presentación y *feedback* de propuestas de medidas preventivas y priorización a dirección de la empresa, representantes de los trabajadores/as, trabajadores/as y mandos intermedios: GT.	
INFORME FINAL DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA: GT.	
APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO MEDIDAS PREVENTIVAS: GT.	
EVALUACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS: GT.	

Acuerdo y designación del grupo de trabajo

Presentación del método

Para la utilización del método ISTAS21 (CoPsoQ) tiene que existir acuerdo entre los agentes sociales en la empresa o centro de trabajo. El paso previo es **informar** sobre el método tanto a la dirección de la empresa como a los representantes de los trabajadores y trabajadoras.

La presentación se realiza utilizando los procesos habituales de información, consulta y participación en la empresa concreta en la que se vaya a realizar la evaluación de riesgos psicosociales y el correspondiente plan preventivo.

Es crucial explicar a los agentes sociales las **características fundamentales del método**. Para ello pueden usarse el Anexo XV (resumen del método) y el Anexo XVb (presentación en Power Point), las **condiciones de utilización** (ver licencia de uso) y la tabla del proceso de intervención (ver página 55).

Firma acuerdo de utilización del método

Una vez se ha informado a la dirección de la empresa y a los representantes de los trabajadores y trabajadoras sobre el método y sus condiciones de utilización, debe llegarse a un acuerdo sobre su uso en el seno de interlocución habitual (comité de seguridad y salud u otro). Además este acuerdo debe garantizar el cumplimiento de las condiciones establecidas en la licencia de uso. La forma que debe tomar este acuerdo, que será por escrito, dependerá de la práctica habitual en la empresa (acuerdo entre las partes, acta del comité de seguridad y salud u otro).

Adjuntamos una propuesta de cláusulas relativas a cada uno de los particulares de la licencia de uso: finalidad preventiva, participación, anonimato y confidencialidad y no modificación (Anexo XIV).

Designación del grupo de trabajo

Para facilitar la participación operativa de todas los agentes implicados en la prevención se propone la creación de un grupo de trabajo (a partir de ahora GT).

¿Quién lo forma?

> Debe ser paritario tri o cuatripartito, con la participación de representantes de la dirección, del servicio de prevención y/o técnicos externos y delegados de prevención (u otra forma que acojan los

representantes de los trabajadores). También puede ser conveniente que en este grupo de trabajo estén presentes personas del comité de empresa y de la dirección general de la empresa que no estén implicadas en el ámbito de la salud laboral.

Funciones

> Este grupo es el encargado operativo de liderar las distintas fases del proceso. Debe dar los primeros pasos respecto a la preparación del trabajo de campo (determinación de las unidades de análisis, adaptación del cuestionario, forma de distribución, respuesta y recogida del cuestionario, cómo preservar el anonimato y la confidencialidad), los pasos intermedios a partir de los primeros resultados del análisis de datos (interpretación del análisis de datos, redacción del informe de resultados, presentación y discusión de los resultados con la dirección, mandos intermedios y trabajadores y trabajadoras), y las fases más finales relacionadas con las medidas preventivas (realizar propuestas de medidas preventivas y de priorización, presentación y discusión de las mismas).
Las tareas concretas se desarrollan seguidamente y se plasman en la tabla anterior. Sería conveniente que el mismo grupo realice el seguimiento de la implementación (contenido y plazos) de las medidas preventivas que se acuerde adoptar en el seno del comité de seguridad y salud o entre la dirección de la empresa y los representantes de los trabajadores en su defecto. Finalmente este mismo grupo podría realizar la evaluación de las medidas adoptadas (eficacia de las mismas) y establecer los mecanismos de retroalimentación.

> **Todos los miembros del grupo de trabajo deben tener una copia del manual y de todos los anexos**, ya que es imprescindible para construir y compartir un marco común y para la preparación de las reuniones de trabajo. Se aconseja que en la convocatoria de las diversas reuniones del grupo se haga referencia expresa a los apartados del manual y anexos correspondientes que deben conocerse y que se usarán como material de trabajo.

Preparación del trabajo de campo

El trabajo de campo requiere organización y planificación. Puesto que el objetivo es la evaluación de riesgos, se pretende que contesten el cuestionario la totalidad de trabajadores y trabajadoras que ocupan las unidades de trabajo objeto de evaluación. Para ello, es imprescindible considerar todas aquellas cuestiones que puedan afectar la tasa de respuesta. Todas las tareas que ahora se relacionan deben ser realizadas por el grupo de trabajo.

Decisión del alcance y unidades de análisis

Antes de comenzar debe decidirse el alcance y las unidades de análisis. Para ello, deben tenerse en cuenta los objetivos preventivos que se pretenden, la estructura de la empresa, las condiciones de empleo y trabajo, y la garantía de anonimato y confidencialidad.

Los **objetivos preventivos** de interés pueden tener relación con la medida de las diferentes dimensiones psicosociales por ocupación (puesto de trabajo), departamentos y centros de trabajo (unidad de gestión), ya que ambas constituyen las *unidades de análisis* básicas, pero también puede interesar el estudio de la distribución de los valores de estas dimensiones según otras variables contenidas en las secciones I (identificación sociodemográfica: sexo, grupos de edad) y III (empleo y condiciones de trabajo: tipo de contrato, jornada, horario y antigüedad) del cuestionario. Considerando las preguntas establecidas en estas secciones del cuestionario (preguntas 1 y 2, y 9, 10, 12, 14, 15 y 16), estas decisiones deben tomarse antes de realizar el trabajo de campo, y en función de ellas podrán modificarse dichas secciones con el fin de adaptar o eliminar las preguntas innecesarias (ver apartado siguiente).

Antes de la realización de la reunión del grupo de trabajo para la decisión de unidades de análisis y adaptación del cuestionario, es imprescindible que algún miembro del grupo de trabajo se encargue de aportar una **descripción por escrito de la situación en el centro de trabajo de cada uno de los extremos que preguntan estas cuestiones**. Esta información es necesaria para decidir las unidades de análisis y se hará llegar a todos los miembros del grupo de trabajo con suficiente antelación. Se recogerán por escrito los comentarios que suscite la descripción. Descripción y comentarios formarán parte del informe de resultados.

Para decidir las unidades de análisis, los miembros del grupo de trabajo deberán contestar a la siguiente pregunta: **¿Qué tablas de resultados queremos?** Por ejemplo, ¿queremos ver el porcentaje de trabajadores expuestos atendiendo a: sexo, puesto/ocupación, tipo de contrato, turno...? Tiene sentido en esta empresa ver las diferencias de exposición: ¿entre hombres y mujeres?, ¿entre técnicos y administrativos?, ¿entre fijos y temporales? Ello sin perjuicio de que el análisis pueda mostrar el interés preventivo de tomar en consideración además unidades de análisis no acordadas.

Por otra parte se deberá analizar si alguna pregunta u opción de respuesta puede identificar a algún trabajador/a. Se trata de decidir unidades de análisis sin romper el principio de anonimato y confidencialidad. Plantear esta cuestión lleva a analizar la **subrepresentación de determinados colectivos** y actuar en consecuencia. Por ejemplo, aunque desde el punto de vista preventivo sea del máximo interés ver las diferencias de exposición entre hombres y mujeres, difícilmente podremos establecer como unidad de análisis el sexo si de una plantilla de 100 personas, 2 son mujeres. Violaríamos la confidencialidad de los datos.

Se aconseja realizar el trabajo correspondiente a las decisiones de unidades de análisis a la vez que la adaptación del cuestionario, cuyas tareas se explican en el apartado que sigue. Para guiar estas tareas se trabajarán las preguntas y las opciones de respuesta correspondientes de las secciones I (sólo preguntas 1 y 2) y III (preguntas 9, 10, 12, 14, 15 y 16) y la tabla de preguntas a suprimir y adaptar (anexo XVI). Se indicará a los/las miembros del grupo la lectura de este epígrafe y el siguiente.

A la hora de decidir las unidades de análisis debe tenerse en cuenta que atendiendo a criterios estadísticos, se precisan un **mínimo de 25 cuestionarios** para cada una de las unidades escogidas. Si no se obtiene un mínimo de 25 respuestas para cada categoría de análisis, el programa emitirá resultados para esa categoría cuya fiabilidad estadística no estará garantizada. Por ello habrá que complementar el análisis utilizando otros recursos técnicos, por ejemplo, usando herramientas estadísticas más sofisticadas adaptadas a poblaciones pequeñas en aras a proporcionar seguridad estadística o empleando técnicas cualitativas (entrevistas o grupos de discusión). Este número mínimo de cuestionarios permite también la preservación del anonimato.

Departamentos y puestos de trabajo. Un comentario específico

> Los departamentos y puestos de trabajo se consideran unidades de análisis básicas y requieren de un comentario específico. A veces un departamento o un puesto de trabajo va a ser unipersonal o va a emplear menos de 25 trabajadores/as. En estos casos deberemos establecer una unidad de análisis con más de un departamento o puesto de trabajo, lo que va a requerir agrupaciones de puestos o departamentos, tarea que requiere un análisis cuidadoso.

> Respecto a los puestos de trabajo, casi siempre vamos a tener que realizar la operación de agrupar puestos. En relación con la evaluación de riesgos psicosociales, tenemos que tener en cuenta tres ejes clave. El primero es el de la gestión de personas: no podemos adicionar dos puestos, uno que implique mando sobre personas y otro que no; en cambio, por ejemplo, sí podemos sumar los distintos jefes intermedios aunque entre ellos exista una jerarquía. El segundo es la naturaleza de la tarea: por ejemplo, no podemos unir el puesto de trabajo de mecánico con el de administrativo, sus tareas no tienen nada que ver; en cambio, sí podemos adicionar a las administrativas con la persona del almacén que realiza una tarea parecida. El tercero es el margen de autonomía a la hora de realizar la tarea: por ejemplo, al mecánico nadie le dice

cómo debe arreglar las máquinas; en cambio, el operario no decide ni cómo realiza el movimiento que hace para aparear la pieza que le toca con la que le llega; la cajera no decide ni cómo se dirige al cliente, en cambio el informático programa con el sistema que él escoge. La división básica de ocupaciones puede ser útil para guiar la agrupación de puestos: directivos/as, encargados/as, técnicos/as, administrativos/as, trabajadores/as con oficio, trabajadores/as sin oficio (no debe usarse nunca esta nomenclatura, hay que usar los nombres de los puestos de trabajo existentes en la empresa, de forma que todo el mundo pueda identificar su puesto).

> Para los departamentos tendremos en cuenta que lo que queremos ver son las diferencias entre unidades de gestión, por lo que puede ser razonable agrupar departamentos con los mismos superiores jerárquicos y que realicen actividades que tengan algún parecido. En una de las empresas piloto se decidió que sólo se considerarían dos grandes secciones: administración y producción; con todo, la gestión en producción era muy distinta según el tamaño del equipo de trabajo (los trabajadores no trabajan en las instalaciones de la empresa sino en las de las empresas que los subcontratan), y se decidieron 4 subunidades según el tamaño del equipo (de 1 a 6 trabajadores/as; de 7 a 15 trabajadores/as; de 16 a 30 trabajadores/as; más de 30 trabajadores/as). En la mayoría de empresas piloto se han podido considerar diversas subsecciones de los departamentos de Producción y Administración y otras; por ejemplo, Almacén.
Si el GT considera incluir en la evaluación al personal de ETT y subcontratas y queremos ver las diferencias de exposición entre estos trabajadores y los trabajadores empleados de forma directa por la empresa, es en la pregunta sobre los departamentos donde debemos añadir como opción ETT y subcontratas. Se considerará como una unidad de gestión distinta, aunque a su vez trabajen en departamentos o secciones ya establecidas y perdamos la información al respecto. Es decir, en la información de la exposición por departamentos no constará en cada uno de ellos la información de los trabajadores de ETT y subcontratas, porque se considerará una categoría independiente, que constará como tal.

En las demás informaciones sí constarán con la plantilla contratada de forma directa por la empresa (por ejemplo en las exposiciones por puesto de trabajo, por turno, sexo…, u otras unidades que decidamos).

> Este método permite tomar en consideración la rotación de trabajadores y trabajadoras tanto entre puestos como entre departamentos (independientemente de que legalmente se considere movilidad o no y que salarialmente sea reconocida o no). Si tales rotaciones existen en la empresa y pueden suponer condiciones de trabajo distintas, entonces hay que tenerlas en cuenta en el análisis. Para ello conviene concretar el tiempo mínimo a considerar para observar tales rotaciones (en meses: último mes, últimos 2 meses, últimos 4 meses). Con esta información, la aplicación informática configura el cuestionario y las bases de datos necesarias para realizar los cálculos que permiten estudiar las rotaciones.

Adaptación del cuestionario

Algunas preguntas del cuestionario deben ser revisadas y adaptadas a la realidad específica de la unidad objeto de evaluación, teniendo en cuenta el alcance y las unidades de análisis decididas anteriormente y la garantía de anonimato.

La siguiente tabla muestra las preguntas del cuestionario que pueden ser objeto de modificación y describe las modificaciones que permite la licencia de uso. Estas modificaciones deberán ser acordadas en el grupo de trabajo. Se aconseja realizar el trabajo correspondiente a la adaptación del cuestionario a la vez que las decisiones relativas a las unidades de análisis, cuyas tareas se explican en el apartado anterior. Para guiar ambas tareas se trabajarán las preguntas y las opciones de respuesta correspondientes de las secciones I y III que aparecen en la tabla de preguntas a suprimir y adaptar (también en Anexo XVI). Se indicará a los/las miembros del grupo la lectura de este epígrafe y el anterior.

No puede modificarse ni suprimirse cualquier otra pregunta ni opciones de respuesta no incluidas en esta tabla. **Asimismo no pueden añadirse preguntas ni opciones de respuesta**, el cuestionario incluye todas las necesarias para la identificación y medida de riesgos de naturaleza psicosocial. La introducción de otras preguntas u opciones de respuesta tendría graves consecuencias en el proceso de informatización y análisis de los datos. Las preguntas que pueden modificarse tampoco pueden sufrir cambios no propuestos en la tabla.

PREGUNTAS A ADAPTAR O SUPRIMIR

Pregunta	Cambio posible	Objetivo	Es
1	Supresión	Garantizar el anonimato en empresas pequeñas o en las que un sexo esté subrepresentado.	Opcional. No podrán presentarse resultados por género, ni ajustarse los resultados de salud con relación al sexo.
2	Supresión	Garantizar el anonimato en empresas pequeñas o en las que un grupo de edad está subrepresentado.	Opcional. No podrán presentarse resultados por edad, ni ajustarse los resultados de salud con relación a la edad.
9	Adaptación	Incluir los departamentos, secciones o unidades de gestión específicas de la empresa. Escoger una de las dos formulaciones atendiendo a la existencia o no de rotaciones. En el caso de que existan rotaciones, establecer el tiempo mínimo en meses para que puedan ser consideradas. Garantizar anonimato y la fiabilidad de los datos (no establecer unidades de menos de 25 trabajadores).	Imprescindible para analizar y producir resultados específicos por unidades de gestión de la empresa: departamentos/secciones...
10	Adaptación	Incluir los puestos de trabajo/ocupaciones específicos de la empresa. Escoger una de las dos formulaciones atendiendo a la existencia o no de rotaciones. En el caso de que existan rotaciones, establecer el tiempo mínimo en meses para que puedan ser consideradas. Garantizar anonimato y la fiabilidad de los datos (no establecer unidades de menos de 25 trabajadores).	Imprescindible para analizar y producir resultados específicos por ocupación/puesto de trabajo.
14 a 17	Adaptación	Eliminar las opciones de respuesta que no representen la realidad de la empresa. Garantizar el anonimato.	Opcional.
20, 22, 24 y 25	Supresión	Garantizar el anonimato.	Opcional. No podrán presentarse resultados en relación con razones de trabajar menos de 35 horas, ni con la estructura salarial ni con las bajas.
Instrucciones	Adaptación	Incluir el nombre de la empresa, de las personas responsables, y forma y fecha de recogida.	Imprescindible.

Generación del cuestionario

A través de la aplicación informática se configura el cuestionario introduciendo las modificaciones acordadas en el grupo de trabajo y se genera la versión del cuestionario adaptada a la realidad de la empresa o institución en la que se va a realizar la evaluación y la consiguiente intervención preventiva.

Diseño de mecanismos de distribución, respuesta y recogida del cuestionario

El objetivo es diseñar formas de distribución, respuesta y recogida que preserven la confidencialidad y anonimato y garanticen la participación.

Algunas medidas concretas que cumplen estos objetivos para la **distribución** y **recogida** del cuestionario pueden ser:

- Distribuir el cuestionario dentro de **sobres** que puedan usarse para su devolución.
- El cuestionario y el sobre para su devolución **no** contendrán **códigos de identificación** (nombre, DNI, símbolos) de la persona que responde.
- Utilizar **urnas** cerradas (pueden ser cajas de cartón forradas con papel que indique que es lugar de devolución del cuestionario), en las que se **mezclen** los cuestionarios de distintos departamentos.
- Ubicar las urnas en **espacios cerrados** pero a los que tenga acceso una parte importante de la plantilla y en los que siempre haya alguien (por ejemplo: comedor, centralita...)
- Se aconseja que personas de confianza de la plantilla que ha de participar en la evaluación respondan de terceras personas, que sean técnicos, sujetas a mantenimiento de secreto, que manipulen los cuestionarios.
- El objetivo ideal de respuesta se fija en el 100% de la plantilla que ocupa las unidades objeto de evaluación. Debe asegurarse la distribución de los cuestionarios a esta plantilla, **independientemente de cualquier condición social** (sexo, edad, nivel de estudios...), de empleo (tipo de contrato...) y de trabajo (jornada, turno...).

El cuestionario es individual y confidencial, por lo que debe ser contestado con las suficientes condiciones materiales de **intimidad**. Algunas medidas concretas para el momento de la respuesta pueden ser:

- Reunir un número pequeño de trabajadores en un espacio **amplio**.

- Se aconseja dar la posibilidad de contestar el cuestionario en **casa**.

En ambos casos, debe tenerse en cuenta que el periodo de recogida de respuestas debe ser suficiente, pero no excesivo. Entre una y dos semanas es, generalmente, razonable, pero en todo caso hay que concretarlo en cada empresa y prever todas las situaciones posibles (turnos, vacaciones, etc.).

La respuesta puede requerir entre **20 y 45 minutos**, en función de la complejidad del puesto de trabajo de la persona que contesta. Personas con bajos niveles de instrucción o con dificultades de lenguaje pueden necesitar algo más de tiempo.

- Si el cuestionario se contesta en el centro de trabajo, debe **reorganizarse el servicio/producción** de tal forma que los trabajadores dispongan del tiempo necesario.

Preparación del proceso de información y sensibilización

La iniciativa de abordar la evaluación de riesgos psicosociales y la consiguiente intervención preventiva utilizando la metodología ISTAS21 (CoPsoQ) debe comunicarse de forma clara. Es capital la visualización ante el conjunto de la plantilla del acuerdo entre la dirección de la empresa y los y las representantes de los trabajadores y trabajadoras de abordar la evaluación de riesgos psicosociales y el plan preventivo y el compromiso de ambas partes con la prevención de riesgos laborales. Debe quedar especialmente claro que la evaluación de riesgos es un requisito previo imprescindible para la determinación de las acciones preventivas necesarias. La totalidad de la plantilla implicada debe conocer los objetivos, las características del proceso de intervención y los plazos de ejecución, así como los nombres de los miembros del grupo de trabajo.

Es necesaria la transparencia para favorecer la participación y garantizar la eficacia. Con anterioridad a la realización de la evaluación, debe abrirse un proceso de información-sensibilización específico sobre los riesgos psicosociales y sobre las características del método de evaluación que se emplea. Desmitificar que el origen de los riesgos psicosociales no es la personalidad sino la organización del trabajo y que, aunque el cuestionario es individual, lo que se hace es evaluar la organización del trabajo, que los efectos de la exposición a estos factores de riesgo sobre la salud no son sólo sobre la salud mental sino también sobre la física y visualizar el compromiso de anonimato y confidencialidad, se han revelado cruciales en estas labores.

Los aspectos sobre los que necesariamente habrá que informar a todos los trabajadores y trabajadoras son:

- Explicar los factores de riesgo psicosocial.

- Explicar los efectos en la salud de la exposición a estos riesgos.

- Que se va a iniciar un proceso de intervención sobre los riesgos psicosociales en la empresa y por tanto informar sobre:

  > El objetivo. Hay que aclarar que se trata de evaluar los factores psicosociales (es decir condiciones de trabajo que pueden ser nocivas para la salud) y no de evaluar a personas a pesar de que el cuestionario sea individual.

  > Las fases. Es necesario que todo el mundo conozca la dinámica del proceso de intervención.

  > Los plazos. Es muy importante que la gente conozca los plazos de ejecución. Si se producen retrasos se informará sobre ellos.

  > La finalidad. Debe quedar claro que es actuar sobre las condiciones de trabajo y aplicar medidas preventivas para conseguir un trabajo más saludable, justo y democrático.

  > Las personas integrantes del grupo de trabajo. La plantilla debe tener referentes a quien dirigirse en caso de dudas.

Actividades concretas

> A fin de hacer visible el acuerdo entre las partes en la utilización del método ISTAS21 (CoPsoQ) y el compromiso de cumplimiento de las condiciones de utilización de dicho método, se hará público por escrito entre la plantilla a través de los canales consensuados (carta individual, tablón de anuncios, revista de la empresa, reunión informativa, asamblea...).

> Se hará llegar a la totalidad de la plantilla implicada en el proceso de evaluación una circular sobre el método y los riesgos psicosociales (ver ejemplos en Anexo XVII). Se usarán los canales habituales (carta individual, tablón de anuncios, revista de la empresa...).

> Se realizarán reuniones informativas presenciales en las que se explicarán los riesgos psicosociales, el método, las condiciones de utilización del mismo y el proceso de intervención (se adjunta presentación en Power Point más informal en Anexo XVIIb, además de la ya establecida en Anexo XVb, disponibles desde la página web de ISTAS. Se utilizará la que se crea más conveniente atendiendo a los interlocutores a los que vaya a ser dirigida).

Trabajo de campo

Se trata de poner en práctica el trabajo previamente diseñado. Los miembros del GT tienen que ser protagonistas de esta fase, realizando el seguimiento de la distribución y recogida de cuestionarios y resolviendo o canalizando las dudas que puedan surgir entre la plantilla.

Publicitación de materiales y celebración de sesiones informativas

Se trata de publicitar los materiales preparados y de celebrar las reuniones informativas diseñadas para la dirección de la empresa, representantes de los trabajadores/as, trabajadores/as y mandos intermedios.

Este paso se ha revelado crucial para obtener una tasa de respuesta suficiente. Se han manifestado decisivas, por un lado, la adaptación de los contenidos de las sesiones informativas a los interlocutores y, por otro, la visualización del acuerdo y trabajo conjunto de las partes asistiendo ambas a las reuniones informativas con los técnicos para explicar el acuerdo y el proceso de intervención. Realizar reuniones específicas con los mandos intermedios es de gran importancia.

Distribución, respuesta y recogida

En la distribución, respuesta y recogida se ha manifestado clave la presencia de representantes de las partes además de los técnicos/as.

Análisis

Informatización y análisis de datos

La **informatización** de las respuestas a los cuestionarios puede realizarse desde la aplicación informática del ISTAS21 (CoPsoQ) o bien externalizar esta tarea (contratarla a una empresa de grabación de datos). Para esta segunda opción, deben usarse los menús de «exportación» e «importación» de la aplicación.

Para el **análisis** de datos debe utilizarse la aplicación informática y tratar los datos atendiendo a las decisiones tomadas en el seno del grupo de trabajo en relación con las unidades de análisis. El objetivo es la producción de tablas y gráficos. Se dan seis tipos de resultados: 1) Tabla de puntuaciones estandarizadas de todos los factores de riesgo psicosocial para el centro de trabajo evaluado (o unidad básica menor) y para la población de referencia. 2) Tabla y gráfico de la proporción de trabajadores/as incluidos en cada nivel de exposición de referencia (rojo: situación más desfa-

vorable para la salud; amarillo: intermedio; verde: situación más favorable para la salud) de todos los factores de riesgo psicosocial para el centro de trabajo evaluado (o unidad básica menor). 3) Tablas y gráficos de la proporción de trabajadores/as incluidos en cada nivel de exposición de referencia en cada unidad de análisis para cada factor de riesgo psicosocial. 4) Tablas de satisfacción y síntomas conductuales, cognitivos y somáticos de estrés para el centro de trabajo evaluado (o unidad básica menor). 5) Tablas de salud general, salud mental y vitalidad para el centro de trabajo evaluado (o unidad básica menor) por sexo y grupos de edad. 6) Distribución de frecuencias de las respuestas a todas las preguntas del cuestionario para el centro de trabajo evaluado (o unidad básica menor).

Calidad de liderazgo. Un comentario específico

Producir información sobre la dimensión «calidad de liderazgo» al nivel de unidades de análisis pequeñas puede suponer el riesgo de violar la confidencialidad, puesto que algunas personas (mandos intermedios, supervisores…) podrían ser identificadas. Insistimos en la absoluta necesidad de garantizar la confidencialidad, que por supuesto incluye la información referente a mandos intermedios y supervisores. En consecuencia, si se produce esta información no debe aparecer en un documento de uso general. Deberá decidirse qué hacer con estos resultados antes de que sean calculados y optar por una de las dos siguientes posibilidades: 1) estos cálculos no se realizan, o 2) estos cálculos se realizan, pero sus resultados se presentan única y exclusivamente a las personas de la empresa, y sólo a estas personas, directamente responsables de la supervisión del trabajo de los mandos intermedios o supervisores implicados.

Todos los resultados del análisis (tablas y gráficos) pueden ser copiados (mediante el uso de los iconos correspondientes) y pegados en un documento de texto en el que, progresivamente, se podrán ir introduciendo las aportaciones producidas durante el proceso de discusión de los resultados entre todos los miembros del grupo de trabajo. Una vez producidas, las tablas y gráficos deben estar a disposición de todos los miembros del grupo de trabajo.

Se garantizará la confidencialidad en los procesos de informatización y análisis de datos.

Medidas concretas

> Una vez contestados y recogidos los cuestionarios serán informatizados por personas (ajenas o no a la empresa) que asuman y cumplan rigurosamente con todos y cada uno de los preceptos legales y éticos de protección de la intimidad y de los datos e informaciones personales. Se informará a la plantilla de las personas responsables de esta fase.

> La base de datos, con la información codificada, será custodiada por personal técnico acreditado y sujeto al mantenimiento del secreto que asuma y cumpla rigurosamente con todos y cada uno de los preceptos legales y éticos de protección de la intimidad y de los datos e informaciones personales. Se informará a la plantilla de las personas responsables.

> El análisis de datos será realizado por personal técnico acreditado (ajeno a la empresa o no) y sujeto al mantenimiento del secreto, que asuma y cumpla rigurosamente con todos y cada uno de los preceptos legales y éticos de protección de la intimidad y de los datos e informaciones personales. Se informará a la plantilla de las personas responsables de esta fase.

Informe preliminar

El personal técnico acreditado aportará un informe preliminar de las tablas y gráficos fruto del análisis de los datos, atendiendo a las decisiones tomadas en el seno del grupo de trabajo en relación con las unidades de análisis (sin perjuicio de que el análisis pueda mostrar el interés preventivo de añadir unidades de análisis no acordadas) y siguiendo los pasos que aquí se proponen.

Este informe preliminar debe contener para cada centro de trabajo (o unidad básica menor):

Descripción estadística de todas las preguntas del cuestionario

Tablas de distribución de frecuencias de las respuestas, tasa de respuesta total y por unidades de análisis (cuestionarios contestados dividido por la población diana –debe restarse la población de baja y ausente durante el periodo o momento de recogida del cuestionario).

Condiciones de empleo y de trabajo

Descripción de las condiciones de empleo y trabajo de la unidad básica objeto de evaluación. Para ello se utilizará la distribución de frecuencias de las respuestas a las preguntas 9 a 25, 1 y 2, y la descripción de las condiciones de trabajo realizada anteriormente y utilizada en el proceso de determinación de las unidades de análisis (ver ejemplo en Anexo XVIII).

Exposición a los factores de riesgo psicosocial. Puntuaciones crudas

Se trata de **comparar las puntuaciones**, estandarizadas del 0 al 100, obtenidas en el centro de trabajo en el que realizamos la evaluación y las puntuaciones de la población de referencia. Las dimensiones psicosociales se dividen en positivas (aquellas para las que la situación más favorable para la salud se da en puntuaciones altas: cuanto más cerca de 100, mejor) y negativas (aquellas para las que la situación más favorable para la salud se da en puntuaciones bajas: cuanto más cerca de 0, mejor). Se describen tanto la distancia hasta la puntuación ideal (100 o 0, respectivamente) como la distancia hasta la puntuación obtenida por la población ocupada de referencia. Se aconseja incluir las tablas en el texto (ver ejemplo en Anexo XIX).

Es razonable considerar inaceptable desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales exposiciones a factores de riesgo psicosociales superiores a las del referente poblacional. Como ya se ha explicado, estos valores de referencia, en tanto que obtenidos mediante una encuesta representativa de la población ocupada, representan un objetivo de exposición razonablemente asumible a corto plazo por las empresas.

Exposición a los factores de riesgo psicosocial. Prevalencia de la exposición

Aquí se trata de presentar la proporción de trabajadores/as incluidos en cada nivel de exposición (*verde, amarillo, rojo*) de referencia. Con estos datos vemos la proporción de trabajadoras/es que están expuestos a la situación más desfavorable para la salud (*rojo*) para cada dimensión psicosocial. Se aconseja presentar los resultados en formato de tabla y gráfico por su facilidad de comprensión.

Información para la identificación de exposiciones problemáticas

En primer lugar, utilizando la tabla de prevalencia de exposiciones para el centro de trabajo, se clasifican éstas en tres grupos según porcentaje de trabajadores expuestos:

1. «Principales exposiciones problemáticas»: factores de riesgo psicosocial para los que el porcentaje de trabajadores/as expuesto a la situación más desfavorable para la salud (rojo) es mayor o igual al 50% (recordar que el porcentaje referente es el 33,3%).

2. «Otras exposiciones problemáticas»: factores de riesgo psicosocial para los que el porcentaje de trabajadores/as expuesto a la situación más desfavorable para la salud (rojo) es entre el 49 y 33,3%.

3. «Exposiciones favorables»: factores de riesgo psicosocial para los que el porcentaje de trabajadores/as expuesto a la situación más favorable (verde) es mayor al 33,3%.

En segundo lugar se caracterizan estas exposiciones para cada factor de riesgo (ver ejemplo en Anexo XX). Para ello, se realizan 4 pasos:

a) Se describe el factor de riesgo (ver descripción estandarizada en Anexo XXI).

b) Para cada factor de riesgo se presenta el dato para la unidad de análisis *centro de trabajo* (utilizar tabla de porcentaje de trabajadores del centro de trabajo en cada nivel de exposición).

c) Se particularizan las características de la situación atendiendo a la distribución de frecuencias de las respuestas a todas las preguntas correspondientes al factor de riesgo. Se utiliza la tabla de distribución de frecuencias: por un lado se suman las frecuencias de la respuesta *siempre* y *muchas veces* y por otro las frecuencias de *sólo alguna vez* y *nunca* y se describe la situación. De esta manera se concreta cuál es el problema en el centro de trabajo.

d) Se localiza el problema atendiendo a las unidades de análisis establecidas. Se trata de ver la situación de cada factor de riesgo según las unidades de análisis. Para cada factor de riesgo se presentan aquellas categorías de las unidades de análisis (departamento concreto, puesto concreto, turno concreto...) en las que el porcentaje de trabajadores expuestos a la situación más desfavorable para la salud (*rojo*) es igual o superior al del centro de trabajo y también para aquellas categorías en las que el porcentaje de trabajadores expuestos a la situación más favorable para la salud es igual o superior al del centro de trabajo (utilizar los datos cruzados por departamento, puesto/ocupación, sexo, tipo de contrato, turno, antigüedad...). Para cada factor, vemos qué diferencias hay entre las distintas unidades de la empresa que fueron seleccionadas en una primera fase (por ejemplo, diferencias entre departamentos, entre ocupaciones/puestos de trabajo, entre turnos, entre trabajadores de distinta antigüedad, con distinto tipo de contrato, etc.). De esta forma localizamos el problema y es más fácil diseñar la solución concreta.

A este informe se adjuntan las tablas de las puntuaciones crudas y todas las tablas y gráficos de la prevalencia de la exposición para cada una de las unidades de análisis decididas. Así mismo se anexará la distribución de frecuencias de las respuestas a todas las preguntas del cuestionario. De esta forma todos los miembros del grupo de trabajo pueden realizar el mismo recorrido de análisis.

Se exige que el personal técnico se comprometa expresamente a mantener el anonimato en el informe de resultados, de forma tal que no puedan ser identificadas las respuestas de ninguna persona, ni referencias a una persona concreta. También se demanda la evaluación de la tasa de respuesta antes de emitir resultados para un factor de riesgo o unidad de análisis. Si alguna unidad de análisis no obtiene los 25 cuestionarios necesarios, no podrán presentarse datos para esa unidad. Así mismo la dimensión calidad de liderazgo sólo puede presentarse para la unidad de análisis *centro de trabajo*.

Información sobre las dimensiones de salud, estrés y satisfacción

La información sobre las dimensiones de salud general, salud mental y vitalidad debe ser suministrada en la única forma que la aplicación la produce, esto es, en forma de distribución de frecuencias para la unidad de análisis mayor y estratificada por sexo y grupos de edad. Las tablas resultantes se pueden comparar, si se desea, con las de distribución de frecuencias por sexo y grupos de edad para la población de referencia.

La aplicación informática produce directamente el cálculo de las puntuaciones medianas de las dimensiones de síntomas somáticos, cognitivos y conductuales de estrés para toda la población y ofrece la tabla con la misma información para la población de referencia.

El sentido de suministrar esta información es más pedagógico que de interés en evaluación de riesgos. Se trata de dar una idea de cómo están los indicadores de salud entre la población ocupada en la empresa objeto de evaluación y de cómo están estos mismos indicadores para la población ocupada de referencia, pero no debe intentarse a partir de estos datos establecer relaciones causales, que deberían ser estudiadas mediante estudios específicos (y no simplemente mediante el uso de una encuesta ***transversal***). Las tres dimensiones de salud (general, mental y vitalidad) se suministran estratificadas por sexo y edad porque está muy bien descrito que éstas, independientemente de otras condiciones, están fuertemente influidas por la edad y el sexo. Comparaciones brutas, sin estratificar, para toda la población podrían inducir a interpretaciones totalmente inválidas. La información de las tres dimensiones de estrés y de la de satisfacción se suministra en forma de puntuación mediana para el conjunto de la población por tratarse de dimensiones mucho más ***proximales*** a la exposición y menos influidas por sexo y edad (aunque no totalmente independientes de estas variables) y, en todo caso, de interés para la evaluación de intervenciones. Desde el punto de vista de la evaluación de intervenciones preventivas, puede ser muy interesante comparar las medidas de estas dimensiones obtenidas ahora en el proceso de evaluación de riesgos con otras obtenidas un tiempo después de las intervenciones preventivas (por ejemplo, seis

meses después). Para que esta comparación sea posible, se requiere obtener también ahora esta información (y no solamente después de la intervención).

En todo caso, debe recordarse que el objetivo central de la evaluación de riesgos es identificar, localizar y medir las exposiciones a factores de riesgo y no su efecto (haciendo un símil con el ruido, se trata de identificar, localizar y medir el ruido, no los sordos) como primer e imprescindible paso para la prevención.

Interpretación de resultados

El informe preliminar elaborado por los técnicos responsables, siguiendo los pasos propuestos en el apartado anterior, se hará llegar a todos los miembros del grupo de trabajo con suficiente antelación antes de las reuniones de interpretación de resultados.

Este informe preliminar debe ser objeto de debate en el seno del grupo de trabajo. Los y las participantes realizarán las aportaciones que consideren oportunas, que serán añadidas por escrito en las partes pertinentes del informe.

Así mismo el grupo de trabajo debe discutir y concluir sobre las características concretas de la organización del trabajo origen de las exposiciones clasificadas como principales exposiciones problemáticas, otras exposiciones problemáticas y exposiciones favorables. Las consideraciones de todos los miembros del grupo de trabajo al respecto se introducirán por escrito en el informe de análisis en los apartados pertinentes (ver ejemplo en Anexo XXI).

Pueden existir resultados para los que no se encuentre explicación suficiente. El grupo de trabajo acordará una lista de aspectos pendientes de explicación y se diseñarán grupos de discusión con trabajadores/as expuestos/as para profundizar y llegar a comprender esos problemas o situaciones favorables. Estos grupos se llevarán a cabo después de la presentación de resultados (se adjunta una pequeña explicación de cómo diseñar y dinamizar estos grupos en el Anexo XXII).

Feedback

Se diseñará e implementará una estrategia de comunicación y discusión de resultados con la dirección de la empresa, la representación de los trabajadores y trabajadoras, los mandos intermedios y los trabajadores y trabajadoras. Para las actividades concretas ver los epígrafes anteriores «Preparar el proceso de información y sensibilización» y «Publicitación de materiales y celebración de sesiones informativas».

Priorización

Todos los problemas de exposición detectados, tanto de acuerdo con lo previsto en la legislación como de acuerdo a la lógica y sentido de la prevención de riesgos laborales, deben ser tributarios de intervenciones para garantizar que no producirán efectos negativos en la salud de las personas expuestas. Sin embargo, para pasar de la detección y descripción de los problemas a la acción preventiva será necesario priorizar qué problemas son más importantes y qué intervenciones más necesarias. Se trata de «ordenar» exposiciones problemáticas e intervenciones necesarias para poder acordar un calendario de trabajo razonable y aceptable.

El informe preliminar, enriquecido con las aportaciones del grupo de trabajo mediante el proceso explicado hasta aquí, es el documento básico para la priorización. La priorización constituye un proceso social por excelencia, no es solamente un proceso técnico, y debe realizarse mediante el diálogo social.

Para priorizar podemos combinar dos criterios clave: importancia de las exposiciones problemáticas y oportunidad de las intervenciones.

Importancia de las exposiciones problemáticas

Aquí los criterios fundamentales son: la prevalencia de las exposiciones (porcentaje de personas expuestas en el nivel «rojo»: situación desfavorable para la salud), magnitud de estas exposiciones (distancia entre la puntuación obtenida en el centro de trabajo en el que realizamos la evaluación y la puntuación de la población de referencia; también puede tenerse en cuenta el punto de corte inferior del tercil verde de la población referente en Anexo IV), y existencia de desigualdades entre la población trabajadora (exposiciones que más contribuyen a la desigualdad entre la plantilla: comparación de los porcentajes «rojos» y «verdes»), teniendo en cuenta la información disponible tanto para el centro de trabajo como para las unidades de análisis más pequeñas. Estos criterios no son excluyentes entre ellos, sino complementarios. En un centro de trabajo pueden coexistir condiciones psicosociales de trabajo aceptables cuando se considera el conjunto y condiciones sustancialmente peores que afecten a colectivos de trabajadores pequeños, desigualdades que podrían quedar diluidas en el conjunto. Por ello es importante que se considere la información obtenida al nivel de las distintas unidades de análisis, puesto que el derecho a la salud y a la protección de ésta es un derecho básico que pretende la cobertura universal, y que así se reconoce claramente en la legislación de prevención de riesgos laborales.

Oportunidad de las intervenciones

Otro de los criterios útiles para establecer el calendario de intervenciones puede ser la prioridad de éstas en términos de oportunidad, factibilidad, coste y aceptabilidad de las intervenciones. Es muy posible que existan exposiciones problemáticas de «fácil solución» (por ejemplo, definir puestos de trabajo para mejorar la claridad de rol) porque pueden ser razonablemente efectivas, en la empresa existen los conocimientos y los recursos suficientes como para ser desarrolladas de inmediato, porque no generarán muchas resistencias entre la plantilla, y/o porque implican un coste económico muy bajo. Por el contrario, otras medidas pueden requerir un análisis técnico más profundo, la búsqueda de vías para su financiación o un consenso amplio entre el personal afectado (por ejemplo, rotaciones entre puestos de trabajo de distinto contenido), lo que va a requerir disponer de tiempo suficiente.

Desde el punto de vista de la prevención, lo que interesa es acordar un plan de trabajo realizable y, por lo tanto, dejar en manos de los agentes implicados en la prevención (directivos y representantes de los trabajadores asesorados por técnicos) en la empresa la negociación de éste considerando, también, los criterios de oportunidad de las intervenciones.

Propuesta de medidas preventivas

Es preciso que se analicen las exposiciones problemáticas y se realicen propuestas de intervención. Para empezar, puede resultar útil que los técnicos responsables realicen un cuadro operativo que contenga las exposiciones problemáticas detectadas y que se haga llegar a todos los miembros del grupo de trabajo con suficiente antelación (ver ejemplo en Anexo XXIII). Una primera discusión en el seno del grupo de trabajo puede tener dos finalidades: a) generar ideas de opciones preventivas posibles para cada exposición problemática y b) tener una primera impresión de la oportunidad de las distintas opciones. Para generar propuestas de acciones preventivas pueden ser muy útiles técnicas de grupo sencillas como la «tormenta de ideas», mientras que para el análisis de oportunidades pueden ser útiles técnicas tipo DAFO (se adjunta breve explicación de la técnica, Anexo XXIV).

Círculos de prevención

Si el grupo de trabajo lo considera oportuno, la concreción y desarrollo de propuestas de medidas preventivas puede realizarse además a través del trabajo de los círculos de prevención. Éstos se forman con grupos de trabajadores expuestos al problema que se quiere resolver, técnicos de prevención y técnicos de producción/servicio. Es conveniente que los miembros del grupo de trabajo identifiquen entre los trabajadores expuestos los integrantes de los grupos de prevención y participen en ellos. Estos círculos tendrán como objetivo concretar cambios en la organización del trabajo que

puedan conducir a la eliminación, disminución o compensación de la exposición a un factor de riesgo determinado. Existe una amplia bibliografía sobre la utilidad y funcionamiento de este tipo de técnicas participativas, pudiendo consultarse, por ejemplo, los trabajos de Khun[59, 60], Landsbergis[61] e Israel[62], publicados en la obra ya mencionada de Di Martino[48] y de la que existe una traducción al castellano.

Los círculos de prevención pueden determinarse en número y tiempos variables. Nuevamente, es el proceso de diálogo social en la empresa quien debería decidirlo. En todo caso, es importante que sean concebidos como grupos operativos con la función de realizar propuestas que puedan resolver un problema (una exposición psicosocial nociva), y que el resultado de su trabajo quede reflejado en un informe del grupo que redactará un miembro del grupo de trabajo participante.

Prioridades

Con esta información sobre la importancia de las exposiciones y oportunidad de las intervenciones el grupo de trabajo ya puede tener la base suficiente como para realizar la propuesta de prioridades. Éstas se clasificarán en alta (requiere acción inmediata), media (la acción se desarrolla con posterioridad a las altas), baja (la acción puede ser de las últimas en ser desarrolladas).

Esta propuesta deberá ser finalmente discutida y negociada en los canales habituales de participación y diálogo social en la empresa en el ámbito de la prevención de riesgos laborales.

Informe final de evaluación de riesgos psicosociales y planificación de la acción preventiva

El informe final de evaluación de riesgos de naturaleza psicosocial es la resultante de todo el trabajo realizado hasta aquí, y debe estar basado en el informe preliminar, enriquecido con las aportaciones surgidas en el seno del grupo de trabajo y en las presentaciones a la dirección y a los trabajadores y trabajadoras, las prioridades acordadas y las recomendaciones preventivas en forma de propuestas de intervenciones que haya realizado el grupo de trabajo.

Éste debe considerarse un documento dinámico que puede «reabrirse» cada vez que se considere oportuno, sobre todo por lo que respecta a las propuestas de medidas preventivas, que pueden ir concretándose en términos operativos de forma sucesiva, sin necesidad del estudio detallado de cada una de las propuestas con el fin de no demorar la puesta en práctica de aquellas medidas para las que ya existe suficiente información y grado de acuerdo entre directivos y representantes de los trabajadores.

Feedback

Es sumamente importante no olvidar al final lo que desde el principio fue un eje central de nuestro trabajo. Para que la prevención pueda funcionar es imprescindible la implicación de todos sus agentes: dirección, técnicos, mandos intermedios, representantes de los y las trabajadores, y estas y estos mismos. Para ello, se diseñará una estrategia de refuerzo y comunicación que puede incluir folletos o circulares de resumen, sesiones informativas, etc.

Lo que queda por hacer es, precisamente, las intervenciones, y para que éstas puedan tener mayores posibilidades de éxito, esta comunicación es necesaria.

Notas bibliográficas

1 Levi L. Work, worker and wellbeing. An overview. En: AA.VV. A healthier work environment. Basic concepts and methods of measurement. Proceedings of an international meeting, Stockholm 27-30 May 1991.

2 Comisión Europea. Guía sobre el estrés relacionado con el trabajo -¿la «sal de la vida» o «el beso de muerte»? Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2000.

3 Canon WB. The wisdom of the body. New York: Norton 1931.

4 Seyle H. A syndrome produced by diverse nocuous agents. Nature 1936;138:32.

5 The European Heart Network. Expert Group on Psychosocial and Occupation Factors. Social factors, stress and cardiovascular disease prevention in the European Union. Brussels: European Heart Network 1998.

6 Kristensen TS. Job stress and cardiovascular disease: a theoretic critical review. J Occup Health Psychol 1996;1(3):246-260.

7 Kivimäki M, Leino-Arjas P, Luukkonen R, Riihimäki H, Vathera J, Kirjonen J. Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort study of industrial employees. BMJ 2002; 325 19 october 2002:1-5.

8 Smyth JM et al. Daily psychosocial factors predict levels and diurnal cycles of asthma and peack flow. J Behav Med 1999; 22(2):179-193.

9 O'Leary A. Stress, emotion and human immune function. Psychological Bulletin 1990; 363-382.

10 Peters ML, Godaert GLR, Ballieux RE, Brosschot JF, Sweep FCGJ, Swinkels LMJW, van Vliet M. Heijnen CJ. Immune responses to experimental stress: effects of mental effort and uncontrollability. Psyhcosomatic Medicine 1999; 61(4):513-524.

11 House JS; McMichael AJ, Wells JA, Kaplan BH, Landerman LR. Occupational stress and health among factory workers. J Health Social Behaviour 1979;20:139-160.

12 Räihä I et al. Lifestyle, stress and genes in peptic ulcer disease: a nationwide twin cohort study. Arch Int Med 1998; 158(7):698-704.

13 Fukudo S, Suzuki J. Colonic motility, autonomic function and gastrointestinal hormones under psychological stress on irritable bowel syndrome. Tohocu J Exp Med 1987;151(4):373-385.

14 Drossman DA. Presidential addres: Gastrointestinal illness and the biopsychosocial model. Psychosom Med 1998; 60(3):258-267.

15 Paar GH et al. The correlation of psychosocial stress and disease activity in patients with Crohn disease and ulcerative colitis. Z gastroenterol 1998; 26(10):648-657.

16 Duffy LC et al. Relevance of major stress events as an indicator of disease activity prevalence in inflamatory bowel disease. Behav Med 1991; 17(3):101-110.

17 Levenstein S et al. Stress and exacerbation in ulcerative collitis: a prospective study of patients enrolled in remission. Am J Gastroenterol 2000; 95(5):1213-1220.

18 Park BS. Factors influencing psoriasis: an analysis based upon the extent of involvement and clinical type. J Dermatol 1998; 25(2):97-102.

19 Martínez CA. Estrés: aspectos médicos. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Hgiene en el Trabajo, 2001.

20 Lipton MA. Behavioral sffects of hypothalamic polypeptide hormones in animals and men. A: Sato A (Ed) Integrative functions of the autonomic nervous system. Ney York: Elsevier 1976.

21 Hemingway H, Shipley MJ, Stansfeld S, Marmot M. Sickness absence for back pain, psychosocial work characteristics and employment grade among office workers. Scand J Work Envrion Health 1997; 23:121-9.

22 Bongers PM, Kompier MAJ, Hildebrant VH. Psychosocial factors at work and musculoeskeletal disease. Scan J Work Environ Health 1993; 19:297-312.

23 Colligan MJ, Smith MJ, Hurrell JJ.Occuaptional incidence rates of mental health disorders. Journal of Human Stress 1977; 3:34-39.

24 Stansfeld SA, Furher R, Shipley MJ, Marmot M. Work characteristics predict psychiatric disorder: prospective results from the Whitehall II stuty. Occup Environ Medicine 1999; 56:302-307.

25 Antelman SM, Caggiula AR. Norepinephrine-dopamine interactions and behaviour. Science 1977;195:646-653.

26 Green KL, Johnson JV. The effects of psychosocial work organization on patterns of cigarette smoking among male chemical plant employees. AJPH 1990; 80(11):1368-1371.

27 Mensch BS, Kandel DB. Do job conditions influence the use of drugs ?. JHSB 1988; 29:169-184.

28 Moncada S, Artazcoz L, Cortès I. Organización del trabajo, percepción de la salud y hábito de fumar entre la población trabajadora de Barcelona. VI Congreso SESPAS, Barcelona 25-27 octubre 1995.

29 Nowak KM. Psychological predictors of health status. Work & Stress 1991; 5:117-131.

30 Moncada S. Salud laboral. En: Martínez Navarro F, Antó JM, Castellanos PL, Gili M, Marset P, Navarro V, editors. Salud Pública. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana, 1998.

31 Undén AL. Social support at work and its relationship to absenteeism. Work Stress 1996;10(1):46-61.

32 Niedhammer I, Bugel I, Golberg M, Leclerc A, Guéguen A. Psychosocial factors at work and sickness absence in the Gazel cohort:a prospective study. Occup Envirion Med 1998; 55:735-741.

33 North F, Syme L, Feeny A, Shipley M, Marmot M. Psychosocial work environment and sickness absence among British civil servants: the Whitehall II study. AJPH 1996; 86(3):332-340.

34 Manning M, Osland JS. The relationship between absenteism and stress. Work & Stress 1989; 3(3):223-35.

35 Marmot M, Feeney A, Shipley M, North F, Syme L. Sickness absence as a measurre of health status and functioning: from the UK Whitehall II study. J Epidemiol Community Health 1995; 49:124-130.

36 Cox T. Stress. London: Macmillan 1978.

37 The European Heart Network. Expert Group on Psychosocial and Occupation Factors. Social factors, stress and cardiovascular disease prevention in the European Union. Brussels: European Heart Network 1998.

38 Siegrist J, Peter R, Junge A, Cremer P. Seidel D. Low status control, high effort at work and ischemic heart disease: prospective evidence from blue-collar men. Soc Sci Med 1990; 31(10):1127-34.

39 Karasek R. Job demands, job decission latitude and mental strain: implications for job redesign. Admins Sci Q 1979; 24:285-308.

40 Karasek R, Baker D, Marxer F, Ahlbom A, Theorell T. Job decission latitude, job demands and cardiovascular disease: a prospective study of Swedish men. AJPH 1981; 71:694-705.

41 Johnson JV, Hall EM. Job strain, workplace social support, and cardiovascular disease: A cross sectional study of a random sample of the Swedish working population. Am J Public Health 1988; 78:1336-1342.

42 Jonhson J, Hall E. Class, work and health. In: Amick BC, Levine S, Tarlor AR, Chapman D. Society and Health. New York: Oxford Univertsity Press 1995.

43 Kristensen TS, Borg V, Hannerz H. Socioeconomic status and psychosocial work environment. Results from a national Danish study.Scan J Public Health 2002; 53 (en prensa).

44 Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low reward conditions. J Occup Psychol 1996; 1: 27-41.

45 Peter R, Siegrist J. Chronic work stress, sickness absence and hypertension in middle managers: general or specific sociological explanations?. Soc Scie Med 1997; 45(7):111-20.

46 Moncada S, Artazcoz L. Factores psicosociales. En: Benavides FG, Ruiz-Frutos C, García AM. Salud Laboral, 2ª Edición. Barcelona: Masson 2000.

47 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

48 Di Martino V, Karasek R (ed). Preventing stress at work. Conditions of work digest 1992; Vol 11 (2) (existe una traducción al castellano en: INSHT. Condiciones de Trabajo número 8: La prevención del estrés en el trabajo.) Madrid: INSHT 1996.

49 AMIS's spørgeskema om psykisk arbejdsmiljø (NIOH's questionnaire on psychosocial work environment). Copenhagen: Arbejdsmiljøinstituttet 2000.

50 ISTAS-Gabinete de Estudios CC.OO. Navarra. Encuesta del ambiente psicosocial de trabajo en la Comunidad Foral de Navarra. Barcelona: ISTAS 2002. Datos no publicados.

51 Macías MD, Fernández-López JA, Hernández-Mejía R, Cueto-Espinar A, Rancaño I, Siegrist J. Evaluación del estrés laboral en trabajadores de un hospital público. Estudio de las propiedades psicométricas de la versión española del modelo «desequilibrio esfuerzo - recompensa». Med Clin (Barc) 2003;120(17):652-7.

52 Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del «SF36 Health Survey» (Cuestionario de Salud SF36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. Medicina Clinica 1995; 104(20):771-776.

53 Ware JE, Snow KK, Kosinski M, & Gandek B. SF-36 Health Survey manual and interpretation guide. Boston, MA: New England Medical Center, The Health Institute, 1993.

54 Grossi G, Theorell T, Jurisoo M, Setterlind S. Psychophysiological correlates of organizational change and threat of unemployment among police inspectors. Integr Physiol Behav Sci. 1999 Jan-Mar; 34(1):30-42.

55 Hallman T, Burell G, Setterlind S, Oden A, Lisspers J. Psychosocial risk factors for coronary heart disease, their importance compared with other risk factors and gender differences in sensitivity. J Cardiovasc Risk. 2001 Feb; 8(1):39-49.

56 Kristensen TS, Borg V, Hannerz H. Socioeconomic status and psychosocial work environment. Results from a national Danish study.Scan J Public Health 2002; Suppl 59:41-8.

57 ISTAS-CC.OO. Navarra. Encuesta del ambiente psicosocial de trabajo en la Comunidad Foral de Navarra. ISTAS: Barcelona 2003.

58 Alonso J. La medición del estado de salud. Metodología de la encuesta de salud. En: Martínez Navarro F, Antó JM, Castellanos PL, Gili M, Marset P, Navarro V, editores. Salud Pública. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana, 1998.

59 Khun K. Círculos de salud para capataces de Wolkwagen. Condiciones de Trabajo 1996, 8: 319-324.

60 Khun K. Rediseño del trabajo y prevención del estrés en operadores de grúas. Condiciones de Trabajo 1996, 8:325-332.

61 Landsbergis PA, Silverman B, Barrett C, Schnall PL. Comités Sindicales para la reducción del estrés entre administrativos y obreros de Estados Unidos. Condiciones de Trabajo 1996, 8:201-212.

62 Israel B, Schurman SJ, Hugentobler M, House J. Un método de investigación - acción para reducir el estrés ocupacional en Estados Unidos. Condiciones de Trabajo 1996, 8: 213-232.

Anexos

Anexo I. Tablas comparativas del mercado de trabajo y la población ocupada entre la Comunidad Foral de Navarra y el conjunto del Estado español

Población ocupada de 16 y más años >

	Estado español		Navarra		Diferencia tasa ocupación Navarra-Estado
	Nº	Tasa ocupados	Nº	Tasa ocupados	
Población ocupada	16.240.660	47,86%	236.500	51,83%	+3,97%

Población ocupada según sexo>

	Estado español		Navarra		Diferencia Navarra-Estado
	Nº	%	Nº	%	
Hombres	10.149.360	62,5	147.900	62,6	+0,1%
Mujeres	6.091.300	37,5	88.500	37,4	-0,1%
TOTAL	16.240.660	100,0	236.400	100,0	-

Población ocupada según grupos de edad>

	Estado español		Navarra		Diferencia Navarra-Estado
	Nº	%	Nº	%	
De 16 a 24 años	1.792.300	11,0	22.000	9,3	-1,7%
De 25 a 54 años	12.723.050	78,3	190.200	80,4	+2,1%
De 55 años y más	1.725.310	10,6	24.300	10,3	-0,3%
TOTAL	16.240.660	100,0	236.500	100,0	-

Población ocupada según sector económico>

	Estado español		Navarra		Diferencia Navarra-Estado
	Nº	%	Nº	%	
Agricultura	963.600	5,9	14.900	6,3	+0,4 %
Industria	3.156.500	19,4	66.600	28,2	+8,8 %
Construcción	1.931.200	11,9	23.000	9,7	-2,2 %
Servicios	10.189.300	62,7	132.000	55,8	-6,9 %
TOTAL	16.240.600	100,0	236.500	100,0	-

Población ocupada según sector económico por sexo>

	Estado español		Navarra		Diferencia Navarra-Estado
	Nº	%	Nº	%	
Hombres					
Agricultura	717.800	7,1	12.300	8,3	+1,2%
Industria	2.363.100	23,3	52.500	35,5	+12,2%
Construcción	1.829.900	18,0	22.800	15,4	-2,6%
Servicios	5.238.500	51,6	60.300	40,8	-10,8%
TOTAL HOMBRES	10.149.300	100,0	147.900	100,0	-
Mujeres					
Agricultura	245.800	4,0	2.600	2,9	-1,1%
Industria	793.400	13,0	14.000	15,8	+2,8%
Construcción	101.200	1,7	200	0,2	-1,5%
Servicios	4.950.900	81,3	71.700	81,0	-0,3%
TOTAL MUJERES	6.091.300	100,0	88.500	100,0	-

Población ocupada según rama de actividad>

	Estado español		Navarra		Diferencia Navarra-Estado
	Nº	%	Nº	%	
Agricultura, ganadería y pesca	963.600	5,9	14.900	6,3	+0,4 %
Industria extractiva	65.600	0,4	0	0,0	-0,4 %
Ind. Alimentación y Bebida	438.900	2,7	9.900	4,2	+1,5 %
Ind. Textil y confección	262.800	1,6	3.500	1,5	-0,1 %
Ind. Cuero y calzado	93.900	0,6	0	0,0	-0,6 %
Ind. Madera y corcho	340.800	2,1	4.800	2,0	-0,1 %
Ind. Papel y artes gráficas	224.500	1,4	3.500	1,5	+0,1%
Ind. Química, caucho y plástico	289.200	1,8	4.400	1,9	+0,1 %
Ind. Prod. minerales no metálicos	205.800	1,3	4.100	1,7	+0,4 %
Metal y productos metálicos	431.200	2,7	10.400	4,4	+1,7 %
Construcción maquinaria y equipo mecánico	219.400	1,3	7.400	3,1	+1,8 %
Ind. Material y equipo eléctrico	166.200	1,0	2.400	1,0	0,0 %
Fabricación material transporte	300.300	1,8	14.400	6,1	+4,3 %
Reciclaje	13.600	0,1	100	0,0	-0,1 %
Produc./distrib. de energía eléctrica, gas y agua	91.200	0,6	1.600	0,7	+0,1 %
Construcción	1.931.200	11,9	23.000	9,7	-2,2 %
Comercio	2.524.200	15,6	34.800	14,7	-0,9 %
Hostelería	1.034.300	6,4	11.800	5,0	-1,4 %
Transporte y comunicación	985.000	6,0	9.300	3,9	-2,1 %
Intermediación financiera	402.300	2,5	6.400	2,7	+0,2 %
Activ.inmobiliarias y serv. empresariales	1.302.200	8,0	13.000	5,5	-2,5 %
Educación	957.000	5,9	13.000	5,5	-0,4 %
Activ. sanitarias, veterinarias y Serv. Sociales	890.400	5,5	18.100	7,7	+2,2 %
Administración Pública	1.024.900	6,3	11.500	4,9	-1,4 %
Otros Servicios	646.600	4,0	14.200	6,0	+2,0 %
Hogares que emplean personal doméstico	422.600	2,6	0	0,0	-2,6 %
TOTAL	16.240.600	100,0	236.500	100,0	-

Población ocupada según situación profesional>

	Estado español		Navarra		Diferencia Navarra-Estado
	Nº	%	Nº	%	
Empleador	857.300	5,3	12.700	5,4	+0,1 %
Autónomo	1.890.900	11,6	35.300	14,9	+3,3 %
Cooperativista	90.600	0,6	2.600	1,1	+0,5 %
Ayuda familiar	285.700	1,8	2.400	1,0	-0,8 %
Asalariados sector público	2.572.200	15,8	36.100	15,3	-0,5 %
Asalariados sector privado	10.522.900	64,8	147.400	62,3	-2,5 %
Otra situación	21.200	0,1	0	0,0	-0,1 %
TOTAL	16.240.800	100,0	236.500	100,0	-

Población ocupada según categoría profesional>

	Estado español		Navarra		Diferencia Navarra-Estado
	Nº	%	Nº	%	
Dirección empresas y Adm. Pública	1.231.500	7,6	22.800	9,7	+2,1%
Técnicos y profesionales: científicos e intelectuales	1.990.900	12,2	29.600	12,5	+0,3%
Técnicos y profesionales de apoyo	1.669.900	10,3	27.500	11,6	+1,3%
Empleados tipo administrativo	1.530.300	9,4	14.000	5,9	-3,5%
Restauración, Serv. Personales y Protección	2.365.300	14,5	30.300	12,8	-1,7%
Trabajadores cualificados de agricultura y pesca	625.700	3,9	12.900	5,5	+1,6%
Artesanos y trabajadores cualificados de industria	2.840.300	17,5	49.000	20,7	+3,2%
Operarios maquinaria, instaladores y montadores	1.639.900	10,1	30.700	13,0	+2,9%
Trabajadores no cualificados	2.257.400	13,9	19.300	8,2	-5,7%
Fuerzas armadas	89.500	0,6	300	0,1	-0,5%
TOTAL	16.240.700	100,0	236.400	100,0	-

Hombres ocupados según categoría profesional >

	Estado español		Navarra		Diferencia Navarra-Estado
	Nº	%	Nº	%	
Dirección empresas y Adm. Pública	840.700	8,3	15.200	10,3	+2,0%
Técnicos y profesionales: científicos e intelectuales	1.010.700	10,0	12.500	8,5	-1,5%
Técnicos y profesionales de apoyo	968.600	9,5	14.200	9,6	+0,1%
Empleados tipo administrativo	601.600	5,9	7.000	4,7	-1,2%
Restauración, Serv. Personales y Protección	959.300	9,5	9.200	6,2	-3,3%
Trabajadores cualificados de agricultura y pesca	479.200	4,7	10.400	7,0	+2,3%
Artesanos y trabajadores cualificados de industria	2.651.200	26,1	44.500	30,1	+4,0%
Operarios maquinaria, instaladores y montadores	1.402.600	13,8	26.000	17,6	+3,8%
Trabajadores no cualificados	1.154.000	11,4	8.700	5,9	-5,5%
Fuerzas armadas	81.500	0,8	200	0,1	-0,7%
TOTAL HOMBRES	10.149.400	100,0	147.900	100,0	-

Mujeres ocupadas según categoría profesional>

	Estado español		Navarra		Diferencia Navarra-Estado
	Nº	%	Nº	%	
Dirección empresas y Adm. Pública	390.800	6,4	7.600	8,6	+2,2%
Técnicas y profesionales: científicas e intelectuales	980.200	16,1	17.100	19,3	+3,2%
Técnicas y profesionales de apoyo	701.400	11,5	13.300	15,0	+3,5%
Empleadas tipo administrativo	928.800	15,2	7.000	7,9	-7,3%
Restauración, Serv. Personales y Protección	1.406.000	23,1	21.100	23,8	+0,7%
Trabajadoras cualificadas de agricultura y pesca	146.400	2,4	2.500	2,8	+0,4%
Artesanas y trabajadoras cualificadas de industria	189.100	3,1	4.500	5,1	+2,0%
Operarias maquinaria, instaladoras y montadoras	237.300	3,9	4.800	5,4	+1,5%
Trabajadoras no cualificadas	1.103.400	18,1	10.600	12,0	-6,1%
Fuerzas armadas	8.000	0,1	100	0,1	0,0%
TOTAL MUJERES	6.091.300	100,0	88.500	100,0	-

Población asalariada según tipo de contrato>

	Estado español		Navarra		Diferencia Navarra-Estado
	Nº	%	Nº	%	
Indefinido	9.014.600	68,8	135.500	73,8	+5,0%
Temporal	4.080.300	31,2	48.000	26,2	-5,0%
TOTAL	13.095.000	100,0	183.500	100,0	-
Indefinido o permanente a lo largo del tiempo	8.735.700	67,7	133.600	72,8	+5,1%
Indefinido discontinuo	147.700	1,1	1.900	1,0	-0,1%
Temporal de aprendizaje o formación	115.200	0,9	1.600	0,9	0,0%
Temporal estacional o de temporada	294.200	2,3	7.500	4,1	+1,8%
Temporal en período de prueba	42.000	0,3	200	0,1	-0,2%
Temporal: cubre la ausencia de otro	213.900	1,7	5.400	2,9	+1,2%
Temporal por obra o servicio determinado	1.236.800	9,6	12.500	6,8	-2,8%
Otros temporales	1.667.700	12,9	16.900	9,2	-3,7%
Contrato verbal	317.600	2,5	3.400	1,9	-0,6%
No sabe	138.300	1,1	500	0,3	-0,8%
TOTAL	12.909.100*	100,0*	183.500	100,0	-

** Datos de asalariados por tipos de contrato desagregados para Estado español del I Trimestre 2002.*

Población asalariada según tipo de contrato, por sexo>

	Estado español		Navarra		Diferencia Navarra-Estado
	Nº	%	Nº	%	
Hombres					
Indefinido	5.631.500	70,8	81.400	75,6	+4,8%
Temporal	2.319.300	29,2	26.300	24,4	-4,8%
TOTAL HOMBRES	7.950.700	100,0	107.700	100,0	-
Mujeres					
Indefinido	3.383.100	65,8	54.100	71,5	+5,7%
Temporal	1.761.200	34,2	21.600	28,5	-5,7%
TOTAL MUJERES	5.144.300	100,0	75.700	100,0	-

Población asalariada según tamaño de empresa*>

	Estado español		Navarra		Diferencia Navarra-Estado
	Nº	%	Nº	%	
De 1 a 5 trab.	1.832.200	14,9	26.312	14,1	-0,8%
De 6 a 49 / 50 trab.	3.888.700	31,7	65.636	35,1	+3,4%
De 50 / 51 a 499 / 500 trab.	2.936.800	23,9	65.586	35,1	+11,2%
500 y más/ más de 500 trab.	3.624.800	29,5	29.399	15,7	-13,8%
TOTAL	12.282.500	100,0	186.933	100,0	-

** Datos del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, julio 2002.*

Anexo II. Correlaciones entre escalas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	1																											
2	-0,05	1																										
3	-0,16	0,37	1																									
4	-0,14	0,43	0,65	1																								
5	0,18	-0,32	-0,61	-0,58	1																							
6	0,13	-0,37	-0,42	-0,45	0,61	1																						
7	0,14	-0,29	-0,42	-0,43	0,62	0,55	1																					
8	0,00	-0,16	-0,30	-0,23	0,26	0,20	0,21	1																				
9	-0,06	0,04	0,00	0,02	0,05	0,05	0,00	0,12	1																			
10	0,06	0,03	-0,08	-0,01	0,09	0,09	0,08	0,38	0,49	1																		
11	0,14	-0,15	-0,33	-0,26	0,35	0,31	0,27	0,40	0,25	0,59	1																	
12	0,16	-0,14	-0,22	-0,19	0,23	0,19	0,15	0,24	0,13	0,32	0,43	1																
13	0,06	0,11	0,06	0,11	-0,04	-0,04	0,00	0,09	0,04	0,46	0,22	-0,05	1															
14	-0,03	0,03	0,05	0,05	-0,03	-0,04	-0,01	-0,03	-0,15	0,16	0,07	-0,12	0,56	1														
15	-0,01	0,15	0,06	0,14	-0,09	-0,08	-0,04	0,17	0,31	0,65	0,31	0,01	0,57	0,32	1													
16	0,05	0,12	0,10	0,17	-0,07	0,01	-0,05	-0,06	0,33	0,45	0,16	-0,03	0,33	0,14	0,55	1												
17	0,06	0,10	0,10	0,19	-0,05	-0,03	-0,05	-0,04	0,19	0,37	0,16	-0,07	0,45	0,27	0,49	0,60	1											
18	0,02	-0,16	-0,17	-0,12	0,10	0,16	0,11	0,12	0,04	-0,10	0,08	0,19	-0,35	-0,29	-0,27	-0,19	-0,22	1										
19	0,00	0,20	0,19	0,19	-0,11	-0,06	-0,17	-0,32	0,09	0,05	-0,09	-0,17	0,29	0,21	0,24	0,44	0,39	-0,31	1									
20	0,11	-0,06	-0,18	-0,14	0,18	0,11	0,17	0,34	0,07	0,30	0,35	0,33	-0,02	-0,10	0,02	-0,11	-0,08	0,16	-0,32	1								
21	-0,01	0,12	0,18	0,19	-0,18	-0,11	-0,15	-0,22	-0,08	0,02	-0,13	-0,21	0,42	0,26	0,29	0,29	0,40	-0,29	0,45	-0,33	1							
22	-0,03	0,18	0,19	0,23	-0,19	-0,12	-0,14	-0,18	0,04	0,09	-0,14	-0,18	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	-0,15	0,37	-0,23	0,44	1						
23	-0,02	0,09	0,12	0,16	-0,15	-0,10	-0,08	-0,07	0,08	0,23	-0,03	-0,09	0,31	0,22	0,35	0,33	0,35	-0,13	0,26	-0,04	0,34	0,70	1					
24	-0,03	0,15	0,08	0,09	-0,06	-0,04	-0,08	-0,15	-0,02	0,00	-0,09	-0,15	0,09	0,27	0,04	0,06	0,03	-0,11	0,20	-0,12	0,17	0,24	0,17	1				
25	-0,05	0,18	0,14	0,18	-0,15	-0,10	-0,17	-0,19	0,05	0,07	-0,13	-0,15	0,14	0,18	0,25	0,29	0,28	-0,10	0,32	-0,17	0,33	0,66	0,54	0,34	1			
26	-0,03	0,12	0,17	0,21	-0,16	-0,07	-0,08	-0,22	0,02	0,07	-0,13	-0,19	0,35	0,17	0,30	0,38	0,48	-0,15	0,33	-0,32	0,56	0,63	0,48	0,10	0,46	1		
27	-0,03	0,19	0,15	0,20	-0,14	-0,13	-0,10	-0,14	0,04	0,19	-0,03	-0,14	0,50	0,35	0,47	0,44	0,58	-0,32	0,38	-0,26	0,55	0,57	0,44	0,14	0,48	0,66	1	
28	-0,08	0,20	0,20	0,27	-0,23	-0,20	-0,20	-0,26	0,03	0,02	-0,21	-0,26	0,32	0,27	0,33	0,37	0,43	-0,25	0,40	-0,35	0,51	0,64	0,45	0,21	0,55	0,65	0,67	1

1 Doble presencia	11 Exigencias psicológicas emocionales	20 Conflicto de rol
2 Salud general	12 Esconder emociones	21 Previsibilidad
3 Salud mental	13 Influencia	22 Apoyo social en el trabajo
4 Vitalidad	14 Control sobre los tiempos de trabajo	23 Refuerzo
5 Síntomas conductuales de estrés	15 Posibilidades de desarrollo	24 Posibilidades de relación social
6 Síntomas somáticos de estrés	16 Sentido del trabajo	25 Sentimiento de grupo
7 Síntomas cognitivos de estrés	17 Integración en la empresa	26 Calidad de liderazgo
8 Exigencias psicológicas cuantitativas	18 Inseguridad	27 Satisfacción con el trabajo
9 Exigencias psicológicas sensoriales	19 Claridad de rol	28 Estima
10 Exigencias psicológicas cognitivas		

Anexo III. Consistencia interna de las escalas y concordancia entre las versiones larga y media

Escalas, número de casos analizados (N), ítems, consistencia interna (α Cronbach) y concordancia (Kappa) de las escalas de las versiones larga y media del cuestionario.

	VERSIÓN LARGA			VERSIÓN MEDIA				
Escala	**N**	**Nº Ítems**	**α Cronbach**	**N**	**Nº Ítems**	**Ítems**	**α Cronbach**	**Kappa**
Doble presencia	836	4	0,7576		4	Todos		
Salud general	821	5	0,7588		5	Todos		
Salud mental	839	5	0,7837		5	Todos		
Vitalidad	835	4	0,7671		4	Todos		
Síntomas conductuales de estrés	814	9	0,8321	834	4	2,6,7,9	0,7619	0,64
Síntomas somáticos de estrés	836	8	0,8022	843	4	2,4,6,8	0,6344	0,64
Síntomas cognitivos de estrés	843	4	0,8564		4	Todos		
Satisfacción con el trabajo	802	8	0,8658	826	4	2,4,6,8	0,7731	0,76
Exigencias psicológicas cuantitativas	809	7	0,7958	828	4	1,2,3,7	0,7386	0,75
Exigencias psicológicas sensoriales	826	4	0,8378		4	Todos		
Exigencias psicológicas cognitivas	809	8	0,8812	825	4	2,5,6,8	0,8260	0,75
Exigencias psicológicas emocionales	829	3	0,8172			Todos		
Esconder emociones	833	2	0,6642			Todos		
Influencia	730	12	0,8801	805	4	2,5,8,12	0,7304	0,69
Control sobre los tiempos de trabajo	816	4	0,7418			Todos		
Posibilidades de desarrollo	818	7	0,8640	827	4	2,3,4,6	0,8343	0,75
Sentido del trabajo	842	3	0,8035			Todos		
Integración en la empresa	825	4	0,8531			Todos		
Inseguridad	817	8	0,8626	832	4	2,4,5,6	0,8021	0,77
Claridad de rol	814	4	0,7459			Todos		
Conflicto de rol	832	4	0,6676			Todos		
Previsibilidad	827	2	0,6524			Todos		
Apoyo social en el trabajo	824	4	0,8121			Todos		
Refuerzo	821	2	0,4702			Todos		
Posibilidades de relación social	834	2	0,4408			Todos		
Sentimiento de grupo	838	3	0,8391			Todos		
Calidad de liderazgo	780	6	0,9227	789	4	1,3,5,6	0,8737	0,89
Estima	801	6	0,8345	805	4	1,3,4,6	0,7452	0,87

Anexo IV. Terciles poblacionales de referencia para todas las dimensiones del ISTAS21 (CoPsoQ) (escalas medias)

Dimensión	Tercil 1	Tercil 2
Doble presencia	25,0	43,8
Salud general	70,0	80,0
Salud mental	64,0	76,0
Vitalidad	55,0	70,0
Síntomas conductuales de estrés	13,9	25,0
Síntomas somáticos de estrés	6,3	15,6
Síntomas cognitivos de estrés	6,3	25,0
Exigencias psicológicas cuantitativas	28,6	42,9
Exigencias psicológicas sensoriales	50,0	70,0
Exigencias psicológicas cognitivas	40,6	59,4
Exigencias psicológicas emocionales	25,0	50,0
Esconder emociones	25,0	50,0
Influencia	35,4	52,1
Control sobre los tiempos de trabajo	43,8	62,5
Posibilidades de desarrollo	48,3	67,9
Sentido del trabajo	66,7	83,3
Integración en la empresa	50,0	75,0
Inseguridad	9,4	31,3
Claridad de rol	68,8	81,3
Conflicto de rol	31,3	43,8
Previsibilidad	50,0	75,0
Apoyo social en el trabajo	56,3	75,0
Refuerzo	50,0	75,0
Posibilidades de relación social	62,5	87,5
Sentimiento de grupo	66,7	83,3
Calidad de liderazgo	50,0	66,7
Satisfacción con el trabajo	56,3	71,9
Estima	66,7	80,4

Anexo V. Proporciones de referencia de salud general, salud mental y vitalidad para mujeres y hombres por grupos de edad

Proporción de referencia para salud general de mujeres y hombres por grupos de edad>

Sexo	Edad	Terciles de estado de salud general (categorizada)		
		Peor	Medio	Mejor
Mujeres				
	35 o menos	24,4	22,6	53,0
	De 36 a 45	35,4	26,3	38,4
	Más de 45	36,2	27,6	36,2
	Todas las edades	29,9	24,6	45,5
Hombres				
	35 o menos	25,4	29,6	45,0
	De 36 a 45	39,3	29,5	31,1
	Más de 45	51,4	22,0	26,6
	Todas las edades	34,6	27,9	37,5

Proporción de referencia para salud mental de mujeres y hombres por grupos de edad>

Sexo	Edad	Terciles de estado de salud general (categorizada)		
		Peor	Medio	Mejor
Mujeres				
	35 o menos	33,1	25,4	41,4
	De 36 a 45	33,7	27,9	38,5
	Más de 45	38,1	22,2	39,7
	Todas las edades	34,2	25,6	40,2
Hombres				
	35 o menos	20,5	33,3	46,1
	De 36 a 45	23,8	29,5	46,7
	Más de 45	28,7	29,6	41,7
	Todas las edades	23,2	31,5	45,3

Proporción de referencia para la vitalidad de mujeres y hombres por grupos de edad>

Sexo	Edad	Terciles de estado de vitalidad		
		Peor	Medio	Mejor
Mujeres				
	35 o menos	29,9	34,1	35,9
	De 36 a 45	34,7	29,7	35,6
	Más de 45	25,8	30,6	43,5
	Todas las edades	30,6	32,1	37,3
Hombres				
	35 o menos	22,9	27,5	49,6
	De 36 a 45	25,6	36,0	38,4
	Más de 45	24,8	37,2	38,1
	Todas las edades	24,0	31,8	44,2

Anexo VI. Relación entre las dimensiones psicosociales y la salud general

Porcentajes de mujeres, hombres y población total (% de fila) en cada tercil de salud general (peor, medio, mejor) según cada tercil (verde, amarillo, rojo) de dimensiones psicosociales.

Dimensiones psicosociales		Mujeres				Hombres				Total			
Tercil dimensión		Tercil salud general				Tercil salud general				Tercil salud general			
		Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p
Doble presencia	Verde	21,70%	15,2%	63,0%		39,2%	22,2%	38,7%		36,0%	20,9%	43,0%	
	Amarillo	28,80%	25,0%	46,3%	0,096	30,7%	33,3%	36,0%	0,940	30,0%	30,4%	39,6%	0,159
	Rojo	34,00%	25,5%	40,4%		31,5%	31,5%	37,0%		33,0%	27,9%	39,0%	
Exigencias psic. cuantitativas	Verde	26,40%	20,0%	53,6%		24,0%	25,6%	50,4%		25,1%	22,9%	51,9%	
	Amarillo	25,30%	29,5%	45,3%	0,075	37,5%	28,9%	33,6%	0,221	32,8%	29,1%	38,1%	0,001
	Rojo	38,80%	23,5%	37,8%		37,9%	28,8%	33,3%		38,2%	27,0%	34,8%	
Exigencias psic. sensoriales	Verde	24,00%	27,3%	48,8%		34,1%	33,3%	32,6%		29,3%	30,5%	40,2%	
	Amarillo	32,70%	26,7%	40,6%	0,178	36,5%	27,5%	35,9%	0,980	35,1%	27,2%	37,7%	0,252
	Rojo	36,40%	17,0%	46,6%		32,0%	25,8%	42,1%		33,5%	22,9%	43,6%	
Exigencias psic. cognitivas	Verde	33,30%	19,8%	46,8%		37,4%	27,9%	34,7%		35,7%	24,4%	39,9%	
	Amarillo	28,70%	26,4%	44,8%	0,821	35,9%	30,3%	33,8%	<0,001	33,2%	28,8%	38,0%	0,618
	Rojo	29,90%	25,2%	44,9%		31,1%	27,3%	41,5%		30,7%	26,6%	42,8%	
Exigencias psic. emocionales	Verde	27,40%	19,0%	53,6%		28,2%	27,5%	44,3%		27,9%	24,2%	47,9%	
	Amarillo	32,20%	24,0%	43,8%	0,505	29,8%	30,3%	39,9%	0,876	30,7%	27,8%	41,4%	0,012
	Rojo	31,70%	26,9%	41,3%		44,9%	26,3%	28,7%		39,9%	26,6%	33,6%	
Esconder emociones	Verde	23,00%	21,8%	55,2%		26,7%	21,9%	51,4%		25,3%	21,9%	52,8%	
	Amarillo	32,20%	27,8%	40,0%	0,202	38,9%	28,9%	32,2%	0,042	36,4%	28,5%	35,1%	<0,001
	Rojo	34,80%	22,5%	42,8%		36,0%	32,8%	31,2%		35,5%	28,4%	36,1%	
Influencia	Rojo	35,30%	17,6%	47,1%		31,8%	33,3%	34,8%		33,2%	27,2%	39,6%	
	Amarillo	31,60%	35,4%	32,9%	0,003	37,0%	28,8%	34,2%	<0,001	35,1%	31,1%	33,8%	0,017
	Verde	22,30%	19,4%	58,3%		31,4%	25,6%	42,9%		27,8%	23,2%	49,0%	
Control tiempos de trabajo	Rojo	32,60%	24,4%	43,0%		27,9%	30,9%	41,2%		29,7%	28,4%	41,9%	
	Amarillo	31,00%	21,8%	47,1%	0,885	40,3%	31,2%	28,6%	<0,001	36,9%	27,8%	35,3%	0,306
	Verde	27,90%	27,1%	45,0%		33,9%	24,3%	41,8%		31,4%	25,5%	43,1%	
Posibilidades de desarrollo	Rojo	36,80%	24,8%	38,5%		40,8%	29,9%	29,3%		39,0%	27,7%	33,3%	
	Amarillo	23,50%	28,2%	48,2%	0,256	36,8%	31,6%	31,6%	<0,001	32,4%	30,5%	37,1%	0,001
	Verde	30,10%	21,4%	48,5%		25,5%	23,6%	51,0%		27,3%	22,7%	50,0%	
Sentido del trabajo	Rojo	30,90%	27,2%	42,0%		42,0%	31,9%	26,1%		37,5%	30,0%	32,5%	
	Amarillo	26,00%	30,2%	43,8%	0,242	36,4%	27,7%	35,9%	<0,001	32,9%	28,6%	38,6%	0,024
	Verde	34,10%	18,1%	47,8%		28,6%	25,9%	45,5%		30,9%	22,6%	46,5%	
Integración en la empresa	Rojo	28,30%	24,8%	46,9%		34,8%	34,8%	30,4%		31,9%	30,2%	37,9%	
	Amarillo	30,50%	30,5%	38,9%	0,197	39,6%	27,5%	33,0%	<0,001	36,5%	28,5%	35,0%	0,011
	Verde	31,40%	16,7%	52,0%		28,0%	25,0%	47,0%		29,3%	21,8%	48,9%	
Inseguridad	Verde	25,80%	22,6%	51,6%		31,1%	20,9%	48,0%		29,0%	21,6%	49,4%	
	Amarillo	25,70%	21,0%	53,3%	0,042	33,1%	27,0%	39,9%	<0,001	30,2%	24,6%	45,1%	<0,001
	Rojo	36,70%	29,4%	33,9%		38,3%	35,3%	26,3%		37,7%	33,0%	29,3%	

Dimensiones psicosociales Tercil dimensión		Mujeres Tercil salud general Peor	Medio	Mejor	p	Hombres Tercil salud general Peor	Medio	Mejor	p	Total Tercil salud general Peor	Medio	Mejor	p
Claridad de rol	Rojo	36,60%	29,6%	33,8%		38,5%	34,6%	26,9%		37,8%	32,8%	29,4%	
	Amarillo	32,30%	30,2%	37,5%	0,002	32,5%	34,4%	33,1%	< 0,001	32,4%	32,8%	34,8%	< 0,001
	Verde	25,50%	16,1%	58,4%		30,9%	19,4%	49,7%		28,7%	18,0%	53,4%	
Conflicto de rol	Verde	26,90%	18,5%	54,6%		37,6%	24,8%	37,6%		32,5%	21,8%	45,6%	
	Amarillo	37,00%	28,4%	34,6%	0,710	30,3%	26,5%	43,2%	0,001	32,9%	27,2%	39,9%	0,159
	Rojo	30,40%	26,8%	42,9%		33,6%	32,3%	34,1%		32,5%	30,4%	37,0%	
Previsibilidad	Rojo	24,10%	28,9%	47,0%		37,3%	28,8%	33,9%		31,8%	28,9%	39,3%	
	Amarillo	31,90%	27,6%	40,5%	0,133	36,9%	31,1%	32,0%	< 0,001	35,1%	29,8%	35,1%	0,010
	Verde	32,40%	16,2%	51,4%		28,9%	23,9%	47,2%		30,4%	20,7%	48,9%	
Apoyo social en el trabajo	Rojo	30,60%	23,6%	45,8%		44,1%	28,8%	27,0%		38,8%	26,8%	34,4%	
	Amarillo	29,70%	28,6%	41,8%	0,739	41,3%	33,0%	25,7%	< 0,001	37,4%	31,5%	31,1%	< 0,001
	Verde	30,10%	21,0%	49,0%		21,8%	24,4%	53,9%		25,3%	22,9%	51,8%	
Refuerzo	Rojo	28,30%	21,7%	50,0%		46,2%	26,9%	26,9%		38,4%	24,6%	37,0%	
	Amarillo	29,80%	27,4%	42,7%	0,813	36,1%	29,3%	34,6%	< 0,001	33,7%	28,6%	37,7%	0,237
	Verde	32,80%	22,7%	44,5%		27,5%	28,0%	44,5%		29,5%	26,0%	44,5%	
Posibilidades de relación social	Rojo	38,40%	29,1%	32,6%		36,8%	33,6%	29,6%		37,4%	31,9%	30,7%	
	Amarillo	30,60%	23,1%	46,3%	0,021	36,6%	28,0%	35,5%	< 0,001	34,4%	26,2%	39,5%	< 0,001
	Verde	21,90%	21,9%	56,1%		28,9%	24,3%	46,7%		25,9%	23,3%	50,8%	
Sentimiento de grupo	Rojo	37,00%	27,4%	35,6%		41,1%	35,5%	23,4%		39,4%	32,2%	28,3%	
	Amarillo	29,50%	28,6%	41,9%	0,042	38,4%	29,3%	32,3%	< 0,001	35,3%	29,0%	35,6%	< 0,001
	Verde	27,60%	17,2%	55,2%		25,9%	22,7%	51,4%		26,6%	20,4%	53,0%	
Calidad de liderazgo	Rojo	24,50%	28,7%	46,8%		38,2%	31,9%	29,9%		32,8%	30,7%	36,6%	
	Amarillo	34,20%	28,9%	36,8%	0,245	38,6%	28,9%	32,5%	< 0,001	37,2%	28,9%	33,9%	0,002
	Verde	30,60%	19,8%	49,6%		25,7%	24,3%	50,0%		27,8%	22,3%	49,8%	
Estima	Rojo	33,30%	26,9%	39,7%		45,7%	34,1%	20,2%		41,1%	31,4%	27,5%	
	Amarillo	29,10%	31,6%	39,2%	0,094	34,1%	34,1%	31,8%	< 0,001	32,2%	33,2%	34,6%	< 0,001
	Verde	28,50%	18,1%	53,5%		27,3%	21,5%	51,2%		27,8%	20,1%	52,1%	

Anexo VII. Relación entre las dimensiones psicosociales y la salud mental

Porcentajes de mujeres, hombres y población total (% de fila) en cada tercil de salud mental (peor, medio, mejor) según cada tercil (verde, amarillo, rojo) de dimensiones psicosociales.

Dimensiones psicosociales		Mujeres				Hombres				Total			
Tercil dimensión		Tercil salud mental				Tercil salud mental				Tercil salud mental			
		Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p
Doble presencia	Verde	25,50%	21,3%	53,2%		21,4%	31,4%	47,1%		22,2%	29,6%	48,2%	
	Amarillo	22,90%	21,7%	55,4%	<0,001	26,5%	33,8%	39,7%	0,587	25,2%	29,5%	45,3%	0,159
	Rojo	41,60%	28,4%	29,9%		24,0%	28,7%	47,3%		34,7%	28,5%	36,8%	
Exigencias psic. cuantitativas	Verde	27,40%	17,9%	54,7%		12,3%	23,0%	64,8%		19,7%	20,5%	59,8%	
	Amarillo	26,00%	29,2%	44,8%	<0,001	15,9%	38,4%	45,7%	<0,001	19,8%	34,8%	45,3%	0,001
	Rojo	48,60%	30,5%	21,0%		32,8%	32,3%	34,8%		38,2%	31,7%	30,1%	
Exigencias psic. sensoriales	Verde	32,80%	29,6%	37,6%		23,9%	23,9%	52,2%		28,2%	26,6%	45,2%	
	Amarillo	35,60%	28,8%	35,6%	0,411	23,4%	38,3%	38,3%	0,074	28,0%	34,7%	37,3%	0,252
	Rojo	36,20%	19,1%	44,7%		21,9%	30,6%	47,5%		26,7%	26,7%	46,6%	
Exigencias psic. cognitivas	Verde	38,30%	25,2%	36,5%		15,3%	29,9%	54,9%		25,5%	27,8%	46,7%	
	Amarillo	28,90%	27,8%	43,3%	0,703	20,1%	33,6%	46,3%	0,008	23,4%	31,4%	45,2%	0,618
	Rojo	35,40%	27,4%	37,2%		30,2%	31,9%	37,9%		32,2%	30,2%	37,6%	
Exigencias psic. emocionales	Verde	27,40%	22,6%	50,0%		9,2%	21,4%	69,5%		16,3%	21,9%	61,9%	
	Amarillo	26,90%	31,5%	41,5%	0,001	15,4%	37,2%	47,3%	<0,001	20,1%	34,9%	45,0%	0,012
	Rojo	49,50%	20,7%	29,7%		42,4%	32,4%	25,3%		45,2%	27,8%	27,0%	
Esconder emociones	Verde	25,60%	22,1%	52,3%		14,1%	21,8%	64,1%		18,4%	21,9%	59,6%	
	Amarillo	34,40%	32,3%	33,3%	0,029	23,7%	36,2%	40,1%	<0,001	27,8%	34,7%	37,5%	<0,001
	Rojo	40,50%	23,6%	35,8%		29,2%	36,5%	34,4%		34,1%	30,9%	35,0%	
Influencia	Rojo	47,20%	21,3%	31,5%		21,0%	28,3%	50,7%		31,3%	25,6%	43,2%	
	Amarillo	32,90%	27,1%	40,0%	0,095	28,6%	31,3%	40,1%	0,424	30,2%	29,7%	40,1%	0,017
	Verde	29,50%	23,8%	46,7%		22,9%	30,7%	46,4%		25,6%	27,9%	46,5%	
Control tiempos de trabajo	Rojo	35,50%	29,0%	35,5%		19,0%	35,2%	45,8%		25,5%	32,8%	41,7%	
	Amarillo	41,80%	24,2%	34,1%	0,171	25,3%	33,8%	40,9%	0,307	31,4%	30,2%	38,4%	0,306
	Verde	27,30%	26,5%	46,2%		24,7%	26,8%	48,4%		25,8%	26,7%	47,5%	
Posibilidades de desarrollo	Rojo	38,80%	24,0%	37,2%		19,0%	31,3%	49,7%		28,0%	28,0%	44,0%	
	Amarillo	32,60%	24,4%	43,0%	0,587	28,2%	35,6%	36,2%	0,048	29,6%	31,9%	38,5%	0,001
	Verde	29,50%	29,5%	41,1%		21,6%	27,8%	50,6%		24,8%	28,5%	46,7%	
Sentido del trabajo	Rojo	39,00%	25,6%	35,4%		24,1%	31,0%	44,8%		30,3%	28,8%	40,9%	
	Amarillo	37,30%	23,5%	39,2%	0,636	27,0%	36,8%	36,2%	0,020	30,7%	32,1%	37,3%	0,024
	Verde	30,10%	28,1%	41,8%		19,6%	26,8%	53,6%		24,1%	27,4%	48,5%	
Integración en la empresa	Rojo	42,70%	23,1%	34,2%		23,5%	31,6%	44,9%		32,4%	27,7%	39,9%	
	Amarillo	26,70%	32,7%	40,6%	0,042	19,8%	40,7%	39,6%	0,007	22,3%	37,8%	39,9%	0,011
	Verde	29,90%	22,4%	47,7%		26,8%	22,0%	51,2%		28,0%	22,2%	49,8%	
Inseguridad	Verde	28,10%	24,0%	47,9%		20,1%	27,5%	52,3%		23,3%	26,1%	50,6%	
	Amarillo	28,20%	25,5%	46,4%	0,005	23,0%	31,5%	45,5%	0,123	25,1%	29,1%	45,8%	<0,001
	Rojo	45,60%	28,1%	26,3%		28,7%	33,5%	37,7%		35,6%	31,3%	33,1%	

Dimensiones psicosociales Tercil dimensión		Mujeres Tercil salud mental				Hombres Tercil salud mental				Total Tercil salud mental			
		Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p
Claridad de rol	Rojo	45,20%	30,1%	24,7%		28,5%	36,2%	35,4%		34,5%	34,0%	31,5%	
	Amarillo	32,70%	30,6%	36,7%	0,012	21,3%	36,1%	42,6%	0,010	25,7%	34,0%	40,3%	< 0,001
	Verde	29,90%	21,8%	48,3%		23,1%	23,6%	53,3%		26,0%	22,8%	51,2%	
Conflicto de rol	Verde	28,70%	25,4%	45,9%		14,3%	24,1%	61,7%		21,2%	24,7%	54,1%	
	Amarillo	26,20%	38,1%	35,7%	0,001	19,5%	32,3%	48,1%	< 0,001	22,1%	34,6%	43,3%	0,159
	Rojo	46,70%	17,2%	36,1%		30,5%	35,9%	33,6%		36,2%	29,3%	34,5%	
Previsibilidad	Rojo	40,70%	18,6%	40,7%		30,1%	32,5%	37,4%		34,4%	26,8%	38,8%	
	Amarillo	36,90%	27,0%	36,1%	0,164	24,6%	33,5%	41,9%	0,010	29,2%	31,1%	39,7%	0,010
	Verde	26,70%	29,3%	44,0%		16,9%	26,9%	56,3%		21,0%	27,9%	51,1%	
Apoyo social en el trabajo	Rojo	44,00%	21,3%	34,7%		36,2%	25,9%	37,9%		39,3%	24,1%	36,6%	
	Amarillo	35,80%	22,1%	42,1%	0,131	23,8%	38,7%	37,6%	< 0,001	27,9%	33,0%	39,1%	< 0,001
	Verde	27,80%	30,5%	41,7%		15,3%	27,0%	57,7%		20,9%	28,5%	50,6%	
Refuerzo	Rojo	45,20%	14,5%	40,3%		39,8%	19,3%	41,0%		42,1%	17,2%	40,7%	
	Amarillo	36,20%	22,3%	41,5%	0,021	23,3%	33,5%	43,2%	0,001	28,3%	29,2%	42,6%	0,237
	Verde	27,20%	34,4%	38,4%		17,2%	33,3%	49,5%		21,1%	33,7%	45,2%	
Posibilidades de relación social	Rojo	41,90%	28,0%	30,1%		21,6%	35,3%	43,1%		29,3%	32,5%	38,2%	
	Amarillo	32,70%	25,5%	41,8%	0,097	20,7%	34,0%	45,2%	0,158	25,2%	30,9%	44,0%	< 0,001
	Verde	26,90%	25,2%	47,9%		28,8%	24,2%	47,1%		27,9%	24,6%	47,4%	
Sentimiento de grupo	Rojo	49,40%	20,8%	29,9%		32,4%	26,1%	41,4%		39,4%	23,9%	36,7%	
	Amarillo	32,10%	27,7%	40,2%	0,014	20,9%	35,2%	43,9%	0,092	25,0%	32,5%	42,5%	< 0,001
	Verde	26,10%	27,5%	46,4%		20,9%	29,9%	49,2%		23,1%	28,9%	48,0%	
Calidad de liderazgo	Rojo	46,90%	13,5%	39,6%		30,3%	29,0%	40,7%		36,9%	22,8%	40,2%	
	Amarillo	31,30%	33,8%	35,0%	0,002	25,6%	38,1%	36,3%	< 0,001	27,4%	36,7%	35,9%	0,002
	Verde	26,20%	29,4%	44,4%		16,2%	24,3%	59,5%		20,8%	26,6%	52,6%	
Estima	Rojo	51,20%	18,3%	30,5%		33,6%	34,3%	32,1%		40,3%	28,2%	31,5%	
	Amarillo	27,70%	33,7%	38,6%	0,006	24,2%	27,3%	48,5%	0,001	25,6%	29,8%	44,7%	< 0,001
	Verde	30,20%	26,2%	43,6%		16,0%	31,6%	52,4%		22,0%	29,3%	48,7%	

Anexo VIII. Relación entre las dimensiones psicosociales y la vitalidad

Porcentajes de mujeres, hombres y población total (% de fila) en cada tercil de vitalidad (peor, medio, mejor) según cada tercil (verde, amarillo, rojo) de dimensiones psicosociales.

Dimensiones psicosociales		Mujeres				Hombres				Total			
Tercil dimensión		Tercil vitalidad				Tercil vitalidad				Tercil vitalidad			
		Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p
Doble presencia	Verde	15,20%	41,3%	43,5%		23,60%	28,30%	48,1%		22,1%	30,6%	47,3%	
	Amarillo	24,40%	35,4%	40,2%	0,033	24,50%	35,10%	40,4%	0,611	24,5%	35,2%	40,3%	0,037
	Rojo	37,10%	29,4%	33,5%		23,80%	33,10%	43,1%		31,8%	30,9%	37,3%	
Exigencias psic. cuantitativas	Verde	23,10%	27,4%	49,6%		12,30%	30,30%	57,4%		17,6%	28,9%	53,6%	
	Amarillo	28,10%	34,4%	37,5%	0,001	21,60%	31,40%	47,1%	0,002	24,1%	32,5%	43,4%	< 0,001
	Rojo	41,60%	35,6%	22,8%		29,70%	32,70%	37,6%		33,7%	33,7%	32,7%	
Exigencias psic. sensoriales	Verde	30,30%	27,9%	41,8%		19,70%	34,10%	46,2%		24,8%	31,1%	44,1%	
	Amarillo	34,60%	37,5%	27,9%	0,198	27,30%	31,40%	41,3%	0,485	30,1%	33,7%	36,2%	0,246
	Rojo	26,40%	34,1%	39,6%		24,00%	28,40%	47,5%		24,8%	30,3%	44,9%	
Exigencias psic. cognitivas	Verde	36,60%	29,5%	33,9%		22,60%	28,80%	48,6%		28,7%	29,1%	42,2%	
	Amarillo	29,50%	28,4%	42,0%	0,215	17,00%	36,70%	46,3%	0,041	21,7%	33,6%	44,7%	0,330
	Rojo	25,00%	39,3%	35,7%		30,60%	27,40%	41,9%		28,5%	31,9%	39,6%	
Exigencias psic. emocionales	Verde	26,20%	33,3%	40,5%		12,80%	25,60%	61,7%		18,0%	28,6%	53,5%	
	Amarillo	27,80%	32,5%	39,7%	0,257	18,70%	32,60%	48,7%	< 0,001	22,4%	32,6%	45,0%	< 0,001
	Rojo	38,50%	32,1%	29,4%		38,20%	33,50%	28,3%		38,3%	33,0%	28,7%	
Esconder emociones	Verde	23,30%	24,4%	52,3%		17,10%	25,30%	57,5%		19,4%	25,0%	55,6%	
	Amarillo	39,60%	36,3%	24,2%	0,003	21,50%	34,20%	44,3%	0,001	28,3%	35,0%	36,7%	< 0,001
	Rojo	30,40%	34,5%	35,1%		30,80%	33,80%	35,4%		30,6%	34,1%	35,3%	
Influencia	Rojo	43,20%	30,7%	26,1%		22,10%	28,70%	49,3%		30,4%	29,5%	40,2%	
	Amarillo	30,90%	32,1%	37,0%	0,008	25,20%	34,00%	40,8%	0,683	27,2%	33,3%	39,5%	0,313
	Verde	20,20%	32,7%	47,1%		24,80%	29,30%	45,9%		23,0%	30,7%	46,4%	
Control tiempos de trabajo	Rojo	30,00%	34,4%	35,6%		16,90%	36,60%	46,5%		22,0%	35,8%	42,2%	
	Amarillo	35,20%	33,0%	31,9%	0,798	32,10%	26,90%	41,0%	0,029	33,2%	29,1%	37,7%	0,051
	Verde	28,20%	32,8%	38,9%		21,40%	32,10%	46,5%		24,2%	32,4%	43,4%	
Posibilidades de desarrollo	Rojo	38,00%	33,1%	28,9%		25,30%	29,50%	45,2%		31,1%	31,1%	37,8%	
	Amarillo	28,60%	26,2%	45,2%	0,029	27,80%	34,10%	38,1%	0,086	28,1%	31,5%	40,4%	0,036
	Verde	22,50%	38,7%	38,7%		17,70%	30,50%	51,8%		19,6%	33,8%	46,5%	
Sentido del trabajo	Rojo	41,00%	33,7%	25,3%		32,50%	25,60%	41,9%		36,0%	29,0%	35,0%	
	Amarillo	34,30%	31,4%	34,3%	0,022	26,10%	34,80%	39,1%	0,018	29,0%	33,6%	37,4%	< 0,001
	Verde	22,90%	32,9%	44,3%		17,90%	31,10%	51,0%		19,9%	31,8%	48,2%	
Integración en la empresa	Rojo	44,80%	31,9%	23,3%		31,20%	31,20%	37,7%		37,4%	31,5%	31,1%	
	Amarillo	22,00%	38,0%	40,0%	< 0,001	19,90%	38,70%	41,4%	0,005	20,6%	38,4%	40,9%	< 0,001
	Verde	24,00%	26,9%	49,0%		22,50%	24,30%	53,3%		23,1%	25,3%	51,6%	
Inseguridad	Verde	27,80%	27,8%	44,3%		18,50%	33,10%	48,3%		22,2%	31,0%	46,8%	
	Amarillo	28,00%	33,6%	38,3%	0,14	27,40%	26,80%	45,7%	0,126	27,7%	29,5%	42,8%	0,031
	Rojo	36,60%	35,7%	27,7%		25,90%	35,90%	38,2%		30,1%	35,8%	34,0%	

Dimensiones psicosociales Tercil dimensión		Mujeres Tercil vitalidad				Hombres Tercil vitalidad				Total Tercil vitalidad			
		Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p
Claridad de rol	Rojo	45,10%	35,2%	19,7%		25,60%	38,00%	36,4%		32,5%	37,0%	30,5%	
	Amarillo	26,30%	36,8%	36,8%	0,007	23,60%	36,30%	40,1%	0,022	24,6%	36,5%	38,9%	< 0,001
	Verde	28,80%	28,1%	43,2%		23,00%	24,50%	52,6%		25,4%	26,0%	48,5%	
Conflicto de rol	Verde	27,90%	27,0%	45,1%		17,90%	31,30%	50,7%		22,7%	29,3%	48,0%	
	Amarillo	25,60%	42,7%	31,7%	0,26	23,00%	25,20%	51,9%	0,019	24,0%	31,8%	44,2%	0,012
	Rojo	38,10%	31,4%	30,5%		27,90%	35,10%	36,9%		31,5%	33,8%	34,7%	
Previsibilidad	Rojo	34,90%	37,3%	27,7%		33,60%	34,40%	32,0%		34,1%	35,6%	30,2%	
	Amarillo	37,50%	29,2%	33,3%	0,018	20,00%	31,70%	48,3%	0,009	26,5%	30,8%	42,8%	0,001
	Verde	20,70%	33,6%	45,7%		19,80%	30,90%	49,4%		20,1%	32,0%	47,8%	
Apoyo social en el trabajo	Rojo	47,90%	17,8%	34,2%		27,80%	38,30%	33,9%		35,6%	30,3%	34,0%	
	Amarillo	33,00%	37,2%	29,8%	< 0,001	32,80%	27,20%	40,0%	< 0,001	32,8%	30,7%	36,5%	< 0,001
	Verde	20,70%	37,3%	42,0%		12,40%	33,20%	54,4%		16,0%	35,0%	49,0%	
Refuerzo	Rojo	43,50%	21,0%	35,5%		30,10%	37,30%	32,5%		35,9%	30,3%	33,8%	
	Amarillo	31,00%	35,7%	33,3%	0,044	27,80%	29,30%	42,9%	0,010	29,0%	31,7%	39,2%	0,001
	Verde	23,40%	36,3%	40,3%		16,40%	32,80%	50,7%		19,1%	34,2%	46,8%	
Posibilidades de relación social	Rojo	36,00%	32,6%	31,5%		22,00%	37,30%	40,7%		27,2%	35,6%	37,2%	
	Amarillo	31,50%	33,3%	35,2%	0,417	23,80%	28,10%	48,1%	0,438	26,6%	30,0%	43,3%	0,555
	Verde	24,80%	33,1%	42,1%		25,50%	30,40%	44,1%		25,2%	31,6%	43,3%	
Sentimiento de grupo	Rojo	48,70%	21,1%	30,3%		29,10%	32,70%	38,2%		37,1%	28,0%	34,9%	
	Amarillo	26,60%	40,4%	33,0%	0,001	27,30%	29,80%	42,9%	0,087	27,0%	33,6%	39,4%	0,001
	Verde	23,90%	33,3%	42,8%		17,40%	33,20%	49,5%		20,1%	33,2%	46,6%	
Calidad de liderazgo	Rojo	44,70%	25,5%	29,8%		31,80%	35,10%	33,1%		36,8%	31,4%	31,8%	
	Amarillo	21,50%	44,3%	34,2%	0,001	25,60%	31,10%	43,3%	< 0,001	24,3%	35,4%	40,3%	< 0,001
	Verde	24,00%	31,2%	44,8%		13,20%	29,60%	57,2%		18,1%	30,3%	51,6%	
Estima	Rojo	51,30%	23,1%	25,6%		36,80%	36,80%	26,3%		42,2%	31,8%	26,1%	
	Amarillo	25,60%	43,9%	30,5%	< 0,001	22,90%	26,00%	51,1%	< 0,001	23,9%	32,9%	43,2%	< 0,001
	Verde	23,10%	31,3%	45,6%		14,30%	32,90%	52,9%		17,9%	32,2%	49,9%	

Anexo IX. Relación entre las dimensiones psicosociales y los síntomas cognitivos de estrés

Porcentajes de mujeres, hombres y población total (% de fila) en cada tercil de síntomas cognitivos de estrés (peor, medio, mejor) según cada tercil (verde, amarillo, rojo) de dimensiones psicosociales.

Dimensiones psicosociales		Mujeres				Hombres				Total			
Tercil dimensión		Tercil sínt. cognitivos estrés				Tercil sínt. cognitivos estrés				Tercil sínt. cognitivos estrés			
		Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p
Doble presencia	Verde	39,1%	39,1%	21,7%		32,7%	39,3%	28,0%		33,8%	39,2%	26,9%	
	Amarillo	35,7%	38,1%	26,2%	0,014	48,4%	34,0%	17,6%	0,032	43,9%	35,4%	20,7%	0,039
	Rojo	51,3%	32,8%	15,9%		36,9%	38,5%	24,6%		45,5%	35,1%	19,4%	
Exigencias psic. cuantitativas	Verde	36,3%	38,1%	25,7%		22,6%	45,2%	32,3%		29,1%	41,8%	29,1%	
	Amarillo	41,8%	40,8%	17,3%	0,048	37,7%	37,0%	25,3%	< 0,001	39,3%	38,5%	22,2%	< 0,001
	Rojo	54,7%	30,2%	15,1%		49,5%	31,9%	18,6%		51,3%	31,3%	17,4%	
Exigencias psic. sensoriales	Verde	49,2%	27,4%	23,4%		35,6%	35,6%	28,9%		42,1%	31,7%	26,3%	
	Amarillo	47,6%	42,7%	9,7%	0,008	36,8%	38,6%	24,6%	0,518	40,9%	40,1%	19,0%	0,201
	Rojo	36,2%	39,4%	24,5%		42,4%	36,4%	21,2%		40,3%	37,4%	22,3%	
Exigencias psic. cognitivas	Verde	47,8%	33,6%	18,6%		25,7%	43,2%	31,1%		35,2%	39,1%	25,7%	
	Amarillo	38,5%	46,2%	15,4%	0,195	38,9%	38,9%	22,1%	0,001	38,8%	41,7%	19,6%	0,011
	Rojo	48,2%	30,4%	21,4%		48,1%	31,6%	20,3%		48,2%	31,1%	20,7%	
Exigencias psic. emocionales	Verde	36,1%	31,3%	32,5%		22,1%	40,4%	37,5%		27,4%	37,0%	35,6%	
	Amarillo	42,2%	46,9%	10,9%	< 0,001	37,8%	41,0%	21,3%	< 0,001	39,6%	43,4%	17,1%	< 0,001
	Rojo	54,1%	27,9%	18,0%		53,2%	30,6%	16,2%		53,5%	29,6%	16,9%	
Esconder emociones	Verde	33,7%	41,9%	24,4%		31,5%	37,7%	30,8%		32,3%	39,2%	28,4%	
	Amarillo	52,1%	35,1%	12,8%	0,092	40,1%	41,4%	18,4%	0,043	44,7%	39,0%	16,3%	0,002
	Rojo	47,7%	34,2%	18,1%		43,8%	33,0%	23,2%		45,5%	33,5%	21,0%	
Influencia	Rojo	49,4%	33,3%	17,2%		30,1%	46,3%	23,5%		37,7%	41,3%	21,1%	
	Amarillo	48,8%	34,5%	16,7%	0,624	42,9%	36,7%	20,4%	0,132	45,0%	35,9%	19,0%	0,323
	Verde	40,6%	35,8%	23,6%		40,6%	34,4%	25,0%		40,6%	35,0%	24,4%	
Control tiempos de trabajo	Rojo	38,5%	36,3%	25,3%		42,1%	38,6%	19,3%		40,7%	37,7%	21,6%	
	Amarillo	52,7%	35,2%	12,1%	0,149	35,7%	38,2%	26,1%	0,582	41,9%	37,1%	21,0%	0,976
	Verde	41,7%	38,6%	19,7%		39,1%	35,4%	25,5%		40,1%	36,7%	23,1%	
Posibilidades de desarrollo	Rojo	47,1%	36,1%	16,8%		37,4%	40,8%	21,8%		41,7%	38,7%	19,5%	
	Amarillo	43,2%	33,0%	23,9%	0,699	39,3%	37,1%	23,6%	0,855	40,6%	35,7%	23,7%	0,825
	Verde	42,3%	39,6%	18,0%		39,3%	35,0%	25,8%		40,5%	36,9%	22,6%	
Sentido del trabajo	Rojo	55,4%	33,7%	10,8%		39,7%	34,7%	25,6%		46,1%	34,3%	19,6%	
	Amarillo	40,8%	37,9%	21,4%	0,165	41,8%	33,7%	24,5%	0,523	41,5%	35,2%	23,3%	0,426
	Verde	42,0%	37,1%	21,0%		36,2%	41,8%	21,9%		38,6%	39,8%	21,5%	
Integración en la empresa	Rojo	46,6%	37,1%	16,4%		41,4%	37,1%	21,4%		43,8%	37,1%	19,1%	
	Amarillo	41,0%	39,0%	20,0%	0,715	38,8%	40,4%	20,8%	0,654	39,6%	39,9%	20,5%	0,413
	Verde	46,7%	31,8%	21,5%		37,5%	35,7%	26,8%		41,1%	34,2%	24,7%	
Inseguridad	Verde	42,1%	31,6%	26,3%		32,9%	33,6%	33,6%		36,4%	32,8%	30,8%	
	Amarillo	42,2%	41,3%	16,5%	0,2	40,0%	38,2%	21,8%	0,012	40,9%	39,4%	19,7%	0,001
	Rojo	49,6%	34,8%	15,7%		42,7%	40,4%	17,0%		45,5%	38,1%	16,4%	

Dimensiones psicosociales Tercil dimensión		Mujeres Tercil sínt. cognitivos estrés				Hombres Tercil sínt. cognitivos estrés				Total Tercil sínt. cognitivos estrés			
		Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p
Claridad de rol	Rojo	54,1%	33,8%	12,2%		48,9%	32,1%	19,1%		50,7%	32,7%	16,6%	
	Amarillo	47,4%	34,0%	18,6%	0,147	41,4%	39,5%	19,1%	0,009	43,7%	37,4%	18,9%	0,001
	Verde	37,7%	39,7%	22,6%		31,3%	38,9%	29,8%		34,0%	39,2%	26,7%	
Conflicto de rol	Verde	37,7%	39,3%	23,0%		31,3%	45,5%	23,1%		34,4%	42,6%	23,0%	
	Amarillo	42,9%	35,7%	21,4%	0,098	31,6%	36,8%	31,6%	0,002	35,9%	36,4%	27,7%	< 0,001
	Rojo	54,2%	32,5%	13,3%		47,3%	33,5%	19,2%		49,7%	33,1%	17,2%	
Previsibilidad	Rojo	48,2%	38,8%	12,9%		50,0%	35,2%	14,8%		49,3%	36,7%	14,0%	
	Amarillo	53,3%	29,5%	17,2%	0,015	38,2%	37,7%	24,2%	0,011	43,8%	34,7%	21,6%	< 0,001
	Verde	33,6%	40,5%	25,9%		31,3%	39,3%	29,4%		32,3%	39,8%	28,0%	
Apoyo social en el trabajo	Rojo	50,7%	29,3%	20,0%		43,1%	38,8%	18,1%		46,1%	35,1%	18,8%	
	Amarillo	49,5%	35,8%	14,7%	0,258	44,0%	39,0%	17,0%	0,003	45,8%	37,9%	16,2%	0,002
	Verde	38,7%	39,3%	22,0%		30,9%	37,1%	32,0%		34,3%	38,1%	27,6%	
Refuerzo	Rojo	44,4%	38,1%	17,5%		39,8%	44,6%	15,7%		41,8%	41,8%	16,4%	
	Amarillo	46,2%	33,1%	20,8%	0,944	39,2%	38,8%	22,0%	0,184	41,9%	36,6%	21,5%	0,273
	Verde	43,1%	36,6%	20,3%		37,3%	34,3%	28,4%		39,5%	35,2%	25,3%	
Posibilidades de relación social	Rojo	56,0%	33,0%	11,0%		39,4%	34,2%	26,5%		45,5%	33,7%	20,7%	
	Amarillo	45,5%	34,5%	20,0%	0,035	40,0%	37,8%	22,2%	0,877	42,0%	36,6%	21,4%	0,363
	Verde	35,8%	40,0%	24,2%		37,5%	38,1%	24,4%		36,8%	38,9%	24,3%	
Sentimiento de grupo	Rojo	61,0%	27,3%	11,7%		41,6%	32,7%	25,7%		49,5%	30,5%	20,0%	
	Amarillo	47,3%	38,4%	14,3%	0,001	40,2%	38,7%	21,1%	0,487	42,8%	38,6%	18,6%	0,005
	Verde	34,3%	39,4%	26,3%		34,4%	39,2%	26,5%		34,4%	39,3%	26,4%	
Calidad de liderazgo	Rojo	47,4%	36,1%	16,5%		41,9%	36,5%	21,6%		44,1%	36,3%	19,6%	
	Amarillo	48,1%	32,9%	19,0%	0,5	40,5%	39,9%	19,6%	0,365	42,9%	37,7%	19,4%	0,179
	Verde	38,4%	37,6%	24,0%		34,0%	37,9%	28,1%		36,0%	37,8%	26,3%	
Estima	Rojo	57,5%	28,8%	13,8%		50,4%	33,8%	15,8%		53,1%	31,9%	15,0%	
	Amarillo	49,4%	34,9%	15,7%	0,014	46,3%	29,9%	23,9%	< 0,001	47,5%	31,8%	20,7%	< 0,001
	Verde	35,1%	39,9%	25,0%		27,0%	44,1%	28,9%		30,4%	42,3%	27,3%	

Anexo X. Relación entre las dimensiones psicosociales y los síntomas conductuales de estrés

Porcentajes de mujeres, hombres y población total (% de fila) en cada tercil de síntomas conductuales de estrés (peor, medio, mejor) según cada tercil (verde, amarillo, rojo) de dimensiones psicosociales.

Dimensiones psicosociales		Mujeres				Hombres				Total			
Tercil dimensión		Tercil sínt. conductuales estrés				Tercil sínt. conductuales estrés				Tercil sínt. conductuales estrés			
		Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p
Doble presencia	Verde	26,7%	31,1%	42,2%		35,5%	27,5%	37,0%		34,0%	28,1%	37,9%	
	Amarillo	30,4%	32,9%	36,7%	0,001	33,3%	40,1%	26,5%	0,118	32,3%	37,6%	30,1%	0,001
	Rojo	53,2%	23,9%	22,9%		36,0%	32,0%	32,0%		46,3%	27,2%	26,5%	
Exigencias psic. cuantitativas	Verde	34,2%	23,4%	42,3%		22,9%	29,7%	47,5%		28,4%	26,6%	45,0%	
	Amarillo	39,8%	37,6%	22,6%	0,001	28,8%	37,9%	33,3%	< 0,001	32,9%	37,8%	29,3%	< 0,001
	Rojo	55,0%	22,0%	23,0%		48,0%	29,6%	22,4%		50,3%	27,0%	22,6%	
Exigencias psic. sensoriales	Verde	41,5%	26,8%	31,7%		31,1%	31,1%	37,9%		36,1%	29,0%	34,9%	
	Amarillo	47,4%	26,8%	25,8%	0,878	35,9%	33,5%	30,5%	0,566	40,2%	31,1%	28,8%	0,633
	Rojo	42,9%	28,6%	28,6%		38,5%	30,2%	31,3%		40,0%	29,6%	30,4%	
Exigencias psic. cognitivas	Verde	48,6%	24,3%	27,0%		24,1%	35,2%	40,7%		34,8%	30,5%	34,8%	
	Amarillo	41,4%	28,7%	29,9%	0,683	34,5%	35,2%	30,3%	0,002	37,1%	32,8%	30,2%	0,208
	Rojo	40,6%	32,1%	27,4%		45,3%	27,1%	27,6%		43,6%	28,9%	27,5%	
Exigencias psic. emocionales	Verde	36,9%	23,8%	39,3%		15,8%	29,3%	54,9%		24,0%	27,2%	48,8%	
	Amarillo	42,7%	28,2%	29,0%	0,079	30,1%	39,3%	30,6%	< 0,001	35,2%	34,9%	30,0%	< 0,001
	Rojo	50,0%	29,8%	20,2%		58,7%	25,7%	15,6%		55,4%	27,3%	17,3%	
Esconder emociones	Verde	36,5%	25,9%	37,6%		21,7%	30,1%	48,3%		27,2%	28,5%	44,3%	
	Amarillo	46,7%	31,5%	21,7%	0,171	32,9%	39,6%	27,5%	< 0,001	38,2%	36,5%	25,3%	< 0,001
	Rojo	47,1%	26,1%	26,8%		50,3%	27,3%	22,5%		48,9%	26,8%	24,3%	
Influencia	Rojo	54,5%	22,7%	22,7%		27,6%	38,8%	33,6%		38,3%	32,4%	29,3%	
	Amarillo	39,7%	32,1%	28,2%	0,158	43,2%	28,1%	28,8%	0,092	42,0%	29,5%	28,6%	0,615
	Verde	39,2%	26,5%	34,3%		34,0%	32,7%	33,3%		36,1%	30,2%	33,7%	
Control tiempos de trabajo	Rojo	42,4%	27,1%	30,6%		33,3%	41,3%	25,4%		36,8%	35,9%	27,4%	
	Amarillo	50,0%	28,9%	21,1%	0,319	41,2%	25,5%	33,3%	0,029	44,4%	26,7%	28,8%	0,048
	Verde	38,0%	28,7%	33,3%		33,7%	29,9%	36,4%		35,5%	29,4%	35,1%	
Posibilidades de desarrollo	Rojo	49,1%	29,3%	21,6%		35,9%	33,8%	30,3%		41,8%	31,8%	26,4%	
	Amarillo	42,9%	21,4%	35,7%	0,099	36,3%	35,1%	28,7%	0,291	38,4%	30,6%	31,0%	0,237
	Verde	36,4%	31,8%	31,8%		34,8%	26,6%	38,6%		35,5%	28,7%	35,8%	
Sentido del trabajo	Rojo	49,4%	29,6%	21,0%		40,7%	31,4%	28,0%		44,2%	30,7%	25,1%	
	Amarillo	39,4%	33,3%	27,3%	0,167	35,2%	33,0%	31,9%	0,722	36,7%	33,1%	30,2%	0,141
	Verde	43,0%	23,0%	34,1%		34,2%	31,0%	34,8%		37,9%	27,6%	34,5%	
Integración en la empresa	Rojo	46,9%	31,0%	22,1%		38,4%	37,7%	23,9%		42,2%	34,7%	23,1%	
	Amarillo	40,0%	25,3%	34,7%	0,352	35,2%	30,2%	34,6%	0,199	36,9%	28,5%	34,7%	0,036
	Verde	42,2%	26,5%	31,4%		34,4%	30,0%	35,6%		37,4%	28,6%	34,0%	
Inseguridad	Verde	36,6%	32,3%	31,2%		33,6%	28,1%	38,4%		34,7%	29,7%	35,6%	
	Amarillo	41,0%	29,5%	29,5%	0,223	30,8%	40,9%	28,3%	0,011	34,8%	36,4%	28,8%	0,004
	Rojo	51,9%	21,3%	26,9%		43,5%	26,2%	30,4%		46,7%	24,3%	29,0%	

Dimensiones psicosociales Tercil dimensión		Mujeres Tercil sínt. conductuales estrés				Hombres Tercil sínt. conductuales estrés				Total Tercil sínt. conductuales estrés			
		Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p
Claridad de rol	Rojo	53,5%	22,5%	23,9%		43,4%	35,7%	20,9%		47,0%	31,0%	22,0%	
	Amarillo	35,9%	33,7%	30,4%	0,224	35,7%	29,2%	35,1%	0,013	35,8%	30,9%	33,3%	0,012
	Verde	42,7%	26,6%	30,8%		30,7%	30,2%	39,2%		35,8%	28,6%	35,5%	
Conflicto de rol	Verde	36,7%	24,2%	39,2%		26,7%	35,9%	37,4%		31,5%	30,3%	38,2%	
	Amarillo	40,0%	35,0%	25,0%	0,009	27,5%	32,8%	39,7%	0,001	32,2%	33,6%	34,1%	< 0,001
	Rojo	53,5%	25,4%	21,1%		45,4%	29,8%	24,8%		48,2%	28,3%	23,5%	
Previsibilidad	Rojo	50,0%	34,1%	15,9%		48,7%	37,0%	14,3%		49,3%	35,8%	14,9%	
	Amarillo	44,1%	25,4%	30,5%	0,03	33,7%	32,2%	34,1%	< 0,001	37,5%	29,7%	32,8%	< 0,001
	Verde	37,8%	25,2%	36,9%		28,4%	28,4%	43,2%		32,3%	27,1%	40,6%	
Apoyo social en el trabajo	Rojo	54,8%	26,0%	19,2%		45,1%	35,4%	19,5%		48,9%	31,7%	19,4%	
	Amarillo	38,6%	31,8%	29,5%	0,133	37,3%	34,5%	28,2%	0,001	37,7%	33,6%	28,7%	< 0,001
	Verde	39,3%	27,6%	33,1%		28,7%	28,7%	42,6%		33,3%	28,2%	38,4%	
Refuerzo	Rojo	56,9%	24,1%	19,0%		47,4%	30,8%	21,8%		51,5%	27,9%	20,6%	
	Amarillo	38,1%	28,6%	33,3%	0,16	36,6%	38,0%	25,4%	< 0,001	37,2%	34,4%	28,4%	< 0,001
	Verde	42,0%	29,4%	28,6%		30,1%	26,5%	43,4%		34,6%	27,6%	37,8%	
Posibilidades de relación social	Rojo	51,2%	25,6%	23,3%		38,0%	32,0%	30,0%		42,8%	29,7%	27,5%	
	Amarillo	41,5%	30,2%	28,3%	0,284	32,4%	31,3%	36,3%	0,730	35,8%	30,9%	33,3%	0,475
	Verde	37,9%	26,7%	35,3%		36,8%	32,3%	31,0%		37,3%	29,9%	32,8%	
Sentimiento de grupo	Rojo	53,4%	26,0%	20,5%		41,7%	31,5%	26,9%		46,4%	29,3%	24,3%	
	Amarillo	45,4%	29,6%	25,0%	0,067	36,0%	31,5%	32,5%	0,435	39,3%	30,8%	29,8%	0,03
	Verde	35,9%	27,5%	36,6%		31,3%	33,0%	35,7%		33,2%	30,7%	36,1%	
Calidad de liderazgo	Rojo	51,0%	29,2%	19,8%		44,9%	30,6%	24,5%		47,3%	30,0%	22,6%	
	Amarillo	40,8%	27,6%	31,6%	0,182	35,4%	32,3%	32,3%	0,020	37,1%	30,8%	32,1%	0,002
	Verde	38,5%	27,4%	34,2%		27,4%	32,9%	39,7%		32,3%	30,4%	37,3%	
Estima	Rojo	56,3%	32,5%	11,3%		51,1%	32,8%	16,0%		53,1%	32,7%	14,2%	
	Amarillo	40,0%	30,0%	30,0%	0,001	31,3%	33,6%	35,2%	< 0,001	34,6%	32,2%	33,2%	< 0,001
	Verde	38,0%	24,6%	37,3%		29,0%	30,4%	40,6%		32,7%	28,1%	39,3%	

Anexo XI. Relación entre las dimensiones psicosociales y los síntomas somáticos de estrés

Porcentajes de mujeres, hombres y población total (% de fila) en cada tercil de síntomas somáticos de estrés (peor, medio, mejor) según cada tercil (verde, amarillo, rojo) de dimensiones psicosociales.

Dimensiones psicosociales		Mujeres				Hombres				Total			
Tercil dimensión		Tercil sínt. somáticos estrés				Tercil sínt. somáticos estrés				Tercil sínt. somáticos estrés			
		Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p
Doble presencia	Verde	25,5%	38,3%	36,2%		34,1%	30,8%	35,1%		32,6%	32,2%	35,3%	
	Amarillo	33,3%	36,9%	29,8%	0,086	35,1%	31,8%	33,1%	0,986	34,5%	33,6%	31,9%	0,129
	Rojo	45,1%	31,3%	23,6%		36,7%	30,5%	32,8%		41,8%	31,0%	27,2%	
Exigencias psic. cuantitativas	Verde	31,9%	34,5%	33,6%		18,5%	39,5%	41,9%		25,0%	37,1%	37,9%	
	Amarillo	37,1%	37,1%	25,8%	0,034	35,8%	25,8%	38,4%	< 0,001	36,3%	30,2%	33,5%	< 0,001
	Rojo	51,4%	27,6%	21,0%		44,7%	30,2%	25,1%		47,0%	29,3%	23,7%	
Exigencias psic. sensoriales	Verde	36,6%	31,7%	31,7%		33,6%	35,8%	30,6%		35,0%	33,9%	31,1%	
	Amarillo	38,7%	34,0%	27,4%	0,488	32,1%	29,7%	38,2%	0,435	34,7%	31,4%	33,9%	0,512
	Rojo	43,0%	36,6%	20,4%		38,4%	30,3%	31,4%		39,9%	32,4%	27,7%	
Exigencias psic. cognitivas	Verde	40,0%	33,9%	26,1%		27,6%	31,7%	40,7%		33,1%	32,7%	34,2%	
	Amarillo	36,7%	31,1%	32,2%	0,693	35,9%	29,0%	35,2%	0,039	36,2%	29,8%	34,0%	0,07
	Rojo	42,5%	34,5%	23,0%		40,3%	33,9%	25,8%		41,1%	34,1%	24,7%	
Exigencias psic. emocionales	Verde	26,2%	40,5%	33,3%		19,4%	27,6%	53,0%		22,0%	32,6%	45,4%	
	Amarillo	36,2%	35,4%	28,3%	0,007	32,1%	32,6%	35,3%	< 0,001	33,8%	33,8%	32,5%	< 0,001
	Rojo	51,8%	25,9%	22,3%		53,0%	31,5%	15,5%		52,5%	29,3%	18,2%	
Esconder emociones	Verde	27,9%	37,2%	34,9%		29,5%	28,8%	41,8%		28,9%	31,9%	39,2%	
	Amarillo	43,2%	29,5%	27,4%	0,077	34,2%	28,2%	37,6%	0,003	37,7%	28,7%	33,6%	< 0,001
	Rojo	45,3%	32,4%	22,3%		41,5%	35,8%	22,8%		43,1%	34,3%	22,6%	
Influencia	Rojo	44,3%	33,0%	22,7%		28,6%	36,1%	35,3%		34,8%	34,8%	30,3%	
	Amarillo	44,6%	26,5%	28,9%	0,267	37,4%	29,9%	32,7%	0,536	40,0%	28,7%	31,3%	0,541
	Verde	33,6%	30,8%	35,5%		36,5%	30,1%	33,3%		35,4%	30,4%	34,2%	
Control tiempos de trabajo	Rojo	38,7%	35,5%	25,8%		38,8%	28,1%	33,1%		38,8%	31,0%	30,2%	
	Amarillo	45,1%	33,0%	22,0%	0,539	37,0%	29,9%	33,1%	0,647	40,0%	31,0%	29,0%	0,674
	Verde	38,3%	30,1%	31,6%		31,6%	34,2%	34,2%		34,4%	32,5%	33,1%	
Posibilidades de desarrollo	Rojo	43,3%	34,2%	22,5%		36,8%	29,9%	33,3%		39,8%	31,8%	28,4%	
	Amarillo	40,2%	27,6%	32,2%	0,426	38,3%	29,1%	32,6%	0,624	38,9%	28,6%	32,4%	0,302
	Verde	35,4%	35,4%	29,2%		30,9%	35,2%	34,0%		32,7%	35,3%	32,0%	
Sentido del trabajo	Rojo	45,1%	31,7%	23,2%		38,7%	26,9%	34,5%		41,3%	28,9%	29,9%	
	Amarillo	34,0%	35,0%	31,1%	0,588	33,0%	30,2%	36,8%	0,364	33,3%	31,9%	34,7%	0,236
	Verde	41,4%	31,7%	26,9%		36,8%	34,7%	28,5%		38,8%	33,4%	27,8%	
Integración en la empresa	Rojo	42,6%	37,4%	20,0%		37,0%	31,9%	31,2%		39,5%	34,4%	26,1%	
	Amarillo	36,3%	36,3%	27,5%	0,078	32,8%	27,7%	39,5%	0,139	34,1%	30,8%	35,1%	0,229
	Verde	41,1%	24,3%	34,6%		37,9%	35,5%	26,6%		39,1%	31,2%	29,7%	
Inseguridad	Verde	34,4%	34,4%	31,3%		29,8%	34,4%	35,8%		31,6%	34,4%	34,0%	
	Amarillo	36,4%	35,5%	28,2%	0,383	32,9%	31,7%	35,4%	0,132	34,3%	33,2%	32,5%	0,027
	Rojo	46,5%	30,7%	22,8%		43,2%	27,8%	29,0%		44,5%	29,0%	26,5%	

Dimensiones psicosociales Tercil dimensión		Mujeres Tercil sínt. somáticos estrés				Hombres Tercil sínt. somáticos estrés				Total Tercil sínt. somáticos estrés			
		Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p
Claridad de rol	Rojo	43,1%	31,9%	25,0%		39,1%	32,0%	28,9%		40,5%	32,0%	27,5%	
	Amarillo	40,8%	33,7%	25,5%	0,896	31,8%	32,5%	35,7%	0,695	35,3%	32,9%	31,7%	0,699
	Verde	37,2%	33,1%	29,7%		34,0%	31,5%	34,5%		35,4%	32,2%	32,5%	
Conflicto de rol	Verde	33,1%	38,7%	28,2%		32,3%	30,1%	37,6%		32,7%	34,2%	33,1%	
	Amarillo	35,8%	33,3%	30,9%	0,109	28,4%	32,1%	39,6%	0,074	31,2%	32,6%	36,3%	0,011
	Rojo	48,8%	27,6%	23,6%		40,7%	31,7%	27,6%		43,6%	30,2%	26,2%	
Previsibilidad	Rojo	44,0%	36,9%	19,0%		39,0%	35,6%	25,4%		41,1%	36,1%	22,8%	
	Amarillo	42,6%	27,9%	29,5%	0,197	38,3%	28,6%	33,0%	0,09	39,9%	28,4%	31,7%	0,01
	Verde	33,9%	35,6%	30,5%		29,2%	31,1%	39,8%		31,2%	33,0%	35,8%	
Apoyo social en el trabajo	Rojo	41,3%	30,7%	28,0%		47,8%	27,8%	24,3%		45,3%	28,9%	25,8%	
	Amarillo	38,7%	43,0%	18,3%	0,074	36,2%	31,1%	32,8%	0,006	37,0%	35,2%	27,8%	0,01
	Verde	39,2%	28,1%	32,7%		27,3%	32,5%	40,2%		32,6%	30,5%	36,9%	
Refuerzo	Rojo	45,2%	30,6%	24,2%		50,0%	26,3%	23,8%		47,9%	28,2%	23,9%	
	Amarillo	36,9%	38,5%	24,6%	0,455	35,3%	31,4%	33,3%	0,023	35,9%	34,1%	29,9%	0,018
	Verde	39,7%	29,4%	31,0%		29,6%	31,5%	38,9%		33,4%	30,7%	35,9%	
Posibilidades de relación social	Rojo	46,2%	32,3%	21,5%		36,0%	32,0%	32,0%		39,9%	32,1%	28,0%	
	Amarillo	39,4%	31,2%	29,4%	0,468	33,2%	29,3%	37,5%	0,682	35,5%	30,0%	34,5%	0,531
	Verde	35,0%	35,0%	30,0%		37,7%	32,1%	30,2%		36,6%	33,3%	30,1%	
Sentimiento de grupo	Rojo	45,3%	33,3%	21,3%		38,0%	31,5%	30,6%		41,0%	32,2%	26,8%	
	Amarillo	42,9%	32,1%	25,0%	0,349	34,7%	31,7%	33,7%	0,938	37,6%	31,8%	30,5%	0,482
	Verde	33,6%	35,0%	31,4%		34,2%	30,5%	35,3%		33,9%	32,4%	33,6%	
Calidad de liderazgo	Rojo	43,2%	34,7%	22,1%		40,0%	30,3%	29,7%		41,3%	32,1%	26,7%	
	Amarillo	38,8%	35,0%	26,3%	0,591	33,3%	29,7%	37,0%	0,595	35,1%	31,4%	33,5%	0,366
	Verde	39,4%	29,1%	31,5%		32,9%	30,9%	36,2%		35,8%	30,1%	34,1%	
Estima	Rojo	48,1%	31,6%	20,3%		48,9%	29,8%	21,4%		48,6%	30,5%	21,0%	
	Amarillo	44,0%	35,7%	20,2%	0,036	38,8%	26,4%	34,9%	< 0,001	40,8%	30,0%	29,1%	< 0,001
	Verde	32,0%	33,3%	34,7%		24,5%	33,5%	42,0%		27,6%	33,4%	39,0%	

Anexo XII. Relación entre las dimensiones psicosociales y la satisfacción laboral

Porcentajes de mujeres, hombres y población total (% de fila) en cada tercil de satisfacción laboral (peor, medio, mejor) según cada tercil (verde, amarillo, rojo) de dimensiones psicosociales.

Dimensiones psicosociales		Mujeres				Hombres				Total			
Tercil dimensión		Tercil salud satisfacción			p	Tercil satisfacción			p	Tercil satisfacción			p
		Peor	Medio	Mejor		Peor	Medio	Mejor		Peor	Medio	Mejor	
Doble presencia	Verde	23,9	41,3	34,8		30,0	36,9	33,0		28,9	37,8	33,3	
	Amarillo	31,6	31,6	36,7	0,571	34,5	34,5	31,1	0,94	33,5	33,5	33,0	0,643
	Rojo	34,2	29,3	36,4		32,3	36,3	31,5		33,4	32,1	34,4	
Exigencias psic. cuantitativas	Verde	27,9	26,1	45,9		24,4	38,2	37,4		26,1	32,5	41,5	
	Amarillo	30,0	37,8	32,2	0,138	30,7	34,7	34,7	0,221	30,4	35,8	33,8	0,04
	Rojo	36,6	30,7	32,7		35,6	36,6	27,7		36,0	34,6	29,5	
Exigencias psic. sensoriales	Verde	41,4	26,7	31,9		30,8	37,6	31,6		35,7	32,5	31,7	
	Amarillo	25,2	36,9	37,9	0,087	30,5	36,5	32,9	0,98	28,5	36,7	34,8	0,527
	Rojo	27,1	32,9	40,0		33,3	35,7	31,0		31,3	34,8	34,0	
Exigencias psic. cognitivas	Verde	39,6	27,9	32,4		43,4	31,7	24,8		41,8	30,1	28,1	
	Amarillo	33,3	34,5	32,1	0,109	34,3	40,7	25,0	< 0,001	33,9	38,4	27,7	< 0,001
	Rojo	23,4	33,6	43,0		21,2	35,2	43,6		22,0	34,6	43,4	
Exigencias psic. emocionales	Verde	33,8	24,7	41,6		35,4	33,8	30,8		34,8	30,4	34,8	
	Amarillo	23,3	38,3	38,3	0,071	30,4	38,1	31,5	0,876	27,6	38,2	34,2	0,252
	Rojo	38,5	29,4	32,1		31,5	35,2	33,3		34,3	32,8	32,8	
Esconder emociones	Verde	16,3	32,5	51,3		25,2	35,0	39,9		22,0	34,1	43,9	
	Amarillo	42,2	28,9	28,9	0,003	28,7	39,2	32,2	0,042	33,9	35,2	30,9	0,001
	Rojo	33,1	33,1	33,8		38,5	34,8	26,7		36,2	34,0	29,8	
Influencia	Rojo	55,3	24,7	20,0		59,4	27,8	12,8		57,8	26,6	15,6	
	Amarillo	35,0	37,5	27,5	< 0,001	29,8	48,2	22,0	< 0,001	31,7	44,3	24,0	< 0,001
	Verde	11,3	29,9	58,8		15,0	27,5	57,5		13,6	28,4	58,0	
Control tiempos de trabajo	Rojo	40,7	29,7	29,7		49,6	35,0	15,3		46,1	32,9	21,1	
	Amarillo	32,1	36,9	31,0	0,025	37,2	39,2	23,6	< 0,001	35,3	38,4	26,3	< 0,001
	Verde	23,6	29,9	46,5		15,1	34,1	50,8		18,6	32,4	49,0	
Posibilidades de desarrollo	Rojo	53,0	29,6	17,4		58,2	28,4	13,5		55,9	28,9	15,2	
	Amarillo	22,5	33,8	43,8	< 0,001	30,4	46,8	22,8	< 0,001	27,9	42,6	29,5	< 0,001
	Verde	14,7	33,9	51,4		10,7	32,1	57,2		12,3	32,8	54,9	
Sentido del trabajo	Rojo	62,5	25,0	12,5		60,7	27,4	12,0		61,4	26,4	12,2	
	Amarillo	28,1	38,5	33,3	< 0,001	26,1	42,8	31,1	< 0,001	26,8	41,3	31,9	< 0,001
	Verde	14,8	31,1	54,1		19,0	34,2	46,7		17,2	32,9	49,8	
Integración en la empresa	Rojo	57,9	27,2	14,9		62,8	32,1	5,1		60,6	29,9	9,6	
	Amarillo	26,6	42,6	30,9	< 0,001	26,3	43,9	29,8	< 0,001	26,4	43,4	30,2	< 0,001
	Verde	5,1	26,3	68,7		12,2	31,1	56,7		9,5	29,3	61,2	
Inseguridad	Verde	17,6	29,7	52,7		18,2	28,7	53,1		17,9	29,1	53,0	
	Amarillo	28,4	36,3	35,3	< 0,001	29,7	39,2	31,0	< 0,001	29,2	38,1	32,7	< 0,001
	Rojo	44,5	30,0	25,5		47,3	37,0	15,8		46,2	34,2	19,6	

Dimensiones psicosociales Tercil dimensión		Mujeres Tercil satisfacción				Hombres Tercil satisfacción				Total Tercil satisfacción			
		Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p	Peor	Medio	Mejor	p
Claridad de rol	Rojo	59,4	26,1	14,5		52,0	33,1	15,0		54,6	30,6	14,8	
	Amarillo	28,0	37,6	34,4	< 0,001	26,8	48,4	24,8	< 0,001	27,2	44,3	28,5	< 0,001
	Verde	19,9	30,5	49,6		23,4	27,1	49,5		21,9	28,6	49,5	
Conflicto de rol	Verde	15,7	27,8	56,5		23,8	31,5	44,6		20,0	29,8	50,2	
	Amarillo	33,8	42,9	23,4	< 0,001	27,3	40,6	32,0	0,001	29,8	41,5	28,8	< 0,001
	Rojo	44,1	28,8	27,1		39,0	35,8	25,2		40,8	33,3	25,9	
Previsibilidad	Rojo	57,5	31,3	11,3		58,1	37,6	4,3		57,9	35,0	7,1	
	Amarillo	36,2	32,8	31,0	< 0,001	33,0	40,0	27,0	< 0,001	34,2	37,3	28,5	< 0,001
	Verde	8,1	29,7	62,2		10,8	30,4	58,9		9,7	30,1	60,2	
Apoyo social en el trabajo	Rojo	54,8	32,9	12,3		59,5	28,8	11,7		57,6	30,4	12,0	
	Amarillo	40,7	38,5	20,9	< 0,001	34,1	43,0	22,9	< 0,001	36,3	41,5	22,2	< 0,001
	Verde	14,7	26,6	58,7		14,5	34,9	50,5		14,6	31,3	54,1	
Refuerzo	Rojo	54,2	30,5	15,3		58,4	35,1	6,5		56,6	33,1	10,3	
	Amarillo	34,1	38,9	27,0	< 0,001	36,1	37,1	26,8	< 0,001	35,3	37,8	26,9	< 0,001
	Verde	18,3	25,0	56,7		17,9	36,9	45,1		18,1	32,4	49,5	
Posibilidades de relación social	Rojo	41,4	26,4	32,2		33,8	33,1	33,1		36,6	30,6	32,8	
	Amarillo	33,3	38,9	27,8	0,008	41,8	37,4	20,9	< 0,001	38,6	37,9	23,4	< 0,001
	Verde	24,1	28,6	47,3		18,2	37,7	44,2		20,7	33,8	45,5	
Sentimiento de grupo	Rojo	57,7	33,8	8,5		62,9	22,9	14,3		60,8	27,3	11,9	
	Amarillo	31,8	38,2	30,0	< 0,001	32,0	39,6	28,4	< 0,001	31,9	39,1	29,0	< 0,001
	Verde	14,7	25,6	59,7		13,8	39,8	46,4		14,2	33,9	51,9	
Calidad de liderazgo	Rojo	67,0	22,3	10,6		60,8	31,5	7,7		63,3	27,8	8,9	
	Amarillo	24,4	52,6	23,1	< 0,001	33,9	46,1	20,0	< 0,001	30,9	48,1	21,0	< 0,001
	Verde	7,6	24,4	68,1		6,1	31,1	62,8		6,7	28,1	65,2	
Estima	Rojo	69,6	24,1	6,3		74,2	22,7	3,1		72,5	23,2	4,3	
	Amarillo	35,0	43,8	21,3	< 0,001	23,8	46,9	29,2	< 0,001	28,1	45,7	26,2	< 0,001
	Verde	7,1	27,9	65,0		10,7	39,3	50,0		9,2	34,7	56,1	

Anexo XIII. *Odds Ratios* ajustados por edad y sexo entre las dimensiones psicosociales y la salud general, salud mental, vitalidad, síntomas cognitivos, conductuales y somáticos de estrés

Dimensión psicosocial	Tercil de exposición	Salud general		Salud mental		Vitalidad		Síntomas cognitivos estrés		Síntomas conductuales estrés		Síntomas somáticos estrés	
		ORaj	IC(95%)	ORaj	IC(95%)	ORaj	IC(95%)	ORaj	IC(95%)	ORaj	IC(95%)	ORaj	IC(95%)
Doble presencia	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	0,91	(0,60-1,38)	1,21	(0,77-1,90)	1,29	(0,82-2,04)	1,69	(1,06-2,69)	**1,18**	**(0,76-1,83)**	1,19	(0,77-1,83)
	Rojo	1,00	(0,68-1,47)	**2,12**	**(1,41-3,19)**	**1,82**	**(1,21-2,74)**	**1,88**	**(1,22-2,89)**	**1,96**	**(1,32-2,91)**	**1,67**	**(1,12-2,49)**
Exigencias psic. cuantitativas	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	**1,78**	**(1,16-2,75)**	1,33	(0,83-2,14)	**1,68**	**(1,05-2,69)**	**1,79**	**(1,12-2,87)**	**1,79**	**(1,15-2,80)**	**1,67**	**(1,07-2,60)**
	Rojo	**2,23**	**(1,47-3,38)**	**3,77**	**(2,45-5,81)**	**3,15**	**(2,01-4,92)**	**2,93**	**(1,86-4,02)**	**3,45**	**(2,25-5,28)**	**3,04**	**(1,97-4,70)**
Exigencias psic. sensoriales	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	1,31	(0,86-2,00)	1,24	(0,80-1,91)	**1,60**	**(1,03-2,48)**	1,13	(0,72-1,78)	1,18	(0,77-1,81)	0,99	(0,65-1,52)
	Rojo	0,98	(0,64-1,50)	1,04	(0,68-1,60)	1,00	(0,64-1,56)	1,22	(0,77-1,91)	1,29	(0,84-1,98)	1,24	(0,80-1,92)
Exigencias psic. cognitivas	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	0,99	(0,65-1,51)	0,98	(0,63-1,52)	0,72	(0,46-1,13)	1,46	(0,91-2,34)	1,26	(0,82-1,94)	1,11	(0,73-1,70)
	Rojo	0,80	(0,54-1,18)	**1,55**	**(1,03-2,33)**	1,07	(0,71-1,60)	**1,69**	**(1,09-2,60)**	**1,56**	**(1,04-2,35)**	**1,74**	**(1,15-2,63)**
Exigencias psic. emocionales	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	1,26	(0,83-1,91)	**1,69**	**(1,05-2,71)**	1,47	(0,93-2,34)	**2,96**	**(1,86-4,71)**	**2,33**	**(1,51-3,59)**	**2,14**	**(1,38-3,33)**
	Rojo	**1,98**	**(1,30-3,03)**	**6,15**	**(3,85-9,84)**	**3,94**	**(2,48-6,28)**	**4,06**	**(2,54-6,49)**	**6,32**	**(3,96-10,08)**	**5,82**	**(3,64-9,32)**
Esconder emociones	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	**2,17**	**(1,41-3,34)**	**2,32**	**(1,45-3,70)**	**2,17**	**(1,36-3,45)**	**2,42**	**(1,48-3,95)**	**2,41**	**(1,53-3,79)**	1,51	(0,98-2,33)
	Rojo	**1,98**	**(1,32-2,97)**	**3,13**	**(2,03-4,82)**	**2,51**	**(1,63-3,86)**	**1,86**	**(1,20-2,87)**	**3,16**	**(2,09-4,80)**	**2,57**	**(1,69-3,92)**
Influencia	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	**1,88**	**(1,23-2,89)**	1,37	(0,89-2,11)	1,40	(0,89-2,19)	1,42	(0,89-2,27)	1,38	(0,89-2,13)	1,25	(0,82-1,92)
	Rojo	1,49	(0,97-2,29)	1,27	(0,83-1,95)	1,54	(0,99-2,40)	1,07	(0,67-1,72)	1,22	(0,79-1,89)	1,11	(0,72-1,72)
Control tiempos de trabajo	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	1,44	(0,97-2,14)	**1,57**	**(1,05-2,36)**	**1,59**	**(1,05-2,38)**	1,16	(0,75-1,80)	**1,56**	**(1,05-2,34)**	1,32	(0,88-1,98)
	Rojo	0,96	(0,64-1,45)	1,11	(0,73-1,69)	0,92	(0,59-1,43)	1,09	(0,70-1,70)	1,32	(0,86-2,03)	1,21	(0,80-1,83)
Posibilidades de desarrollo	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	**1,59**	**(1,05-2,40)**	1,43	(0,94-2,18)	**1,61**	**(1,04-2,50)**	0,96	(0,62-1,49)	1,23	(0,81-1,85)	1,16	(0,77-1,75)
	Rojo	**2,09**	**(1,39-3,14)**	1,15	(0,76-1,74)	**1,97**	**(1,28-3,04)**	1,15	(0,73-1,81)	1,52	(1,00-2,31)	1,35	(0,89-2,05)
Sentido del trabajo	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	1,28	(0,88-1,86)	**1,64**	**(1,11-2,41)**	**1,84**	**(1,23-2,56)**	1,00	(0,66-1,51)	1,09	(0,74-1,61)	0,69	(0,47-1,01)
	Rojo	**1,68**	**(1,11-2,56)**	1,46	(0,95-2,24)	**2,54**	**(1,64-3,94)**	1,28	(0,80-2,04)	1,55	(1,00-2,39)	0,99	(0,65-1,52)
Integración en la empresa	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	**1,73**	**(1,16-2,57)**	0,99	(0,65-1,50)	1,12	(0,73-1,73)	1,17	(0,76-1,82)	0,96	(0,65-1,44)	0,74	(0,50-1,11)
	Rojo	1,38	(0,91-2,08)	1,42	(0,95-2,13)	**2,71**	**(1,78-4,14)**	1,36	(0,87-2,14)	**1,61**	**(1,05-2,48)**	1,16	(0,76-1,77)
Inseguridad	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	1,15	(0,77-1,74)	1,15	(0,74-1,77)	1,35	(0,87-2,08)	**1,76**	**(1,12-2,74)**	1,21	(0,79-1,87)	1,15	(0,75-1,77)
	Rojo	**2,17**	**(1,43-3,30)**	**2,28**	**(1,49-3,48)**	**1,87**	**(1,21-2,89)**	**2,34**	**(1,49-3,69)**	**1,64**	**(1,08-2,48)**	**1,82**	**(1,19-2,77)**

Dimensión psicosocial	Tercil de exposición	Salud general		Salud mental		Vitalidad		Síntomas cognitivos estrés		Síntomas conductuales estrés		Síntomas somáticos estrés	
		ORaj	IC(95%)	ORaj	IC(95%)	ORaj	IC(95%)	ORaj	IC(95%)	ORaj	IC(95%)	ORaj	IC(95%)
Claridad de rol	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	1,71	(1,16-2,54)	1,21	(0,81-1,82)	1,18	(0,78-1,78)	**1,82**	**(1,18-2,81)**	1,04	(0,70-1,55)	1,01	(0,68-1,50)
	Rojo	2,36	(1,55-3,61)	**2,15**	**(1,40-3,30)**	**2,09**	**(1,35-3,24)**	**2,38**	**(1,48-3,83)**	**2,07**	**(1,33-3,22)**	1,37	(0,89-2,11)
Conflicto de rol	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	1,15	(0,75-1,76)	1,33	(0,83-2,13)	1,16	(0,73-1,84)	0,86	(0,54-1,37)	1,15	(0,73-1,79)	0,86	(0,55-1,34)
	Rojo	1,23	(0,84-1,81)	2,64	(1,76-3,96)	**1,94**	**(1,29-2,92)**	**1,92**	**(1,23-2,99)**	**2,45**	**(1,63-3,66)**	**1,68**	**(1,13-2,51)**
Previsibilidad	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	**1,56**	**(1,06-2,18)**	**1,80**	**(1,20-2,71)**	1,46	(0,97-2,20)	**1,73**	**(1,14-2,63)**	1,40	(0,95-2,06)	1,43	(0,97-2,10)
	Rojo	1,28	(0,84-1,97)	**2,15**	**(1,38-3,35)**	**2,67**	**(1,67-4,25)**	**3,02**	**(1,81-5,04)**	**4,02**	**(2,44-6,62)**	**2,09**	**(1,32-3,33)**
Apoyo social en el trabajo	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	**2,46**	**(1,67-3,64)**	**1,71**	**(1,14-2,56)**	**2,69**	**(1,77-4,08)**	**2,31**	**(1,50-3,57)**	**1,52**	**(1,02-2,25)**	**1,50**	**(1,04-2,22)**
	Rojo	**2,24**	**(1,46-3,45)**	**2,57**	**(1,67-3,95)**	**3,21**	**(2,03-5,08)**	**1,96**	**(1,22-3,14)**	**2,88**	**(1,81-4,58)**	**1,94**	**(1,26-3,00)**
Refuerzo	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	1,35	(0,93-1,94)	1,46	(0,99-2,16)	**1,82**	**(1,22-2,71)**	1,27	(0,85-1,88)	**1,46**	**(1,00-2,12)**	1,30	(0,90-1,89)
	Rojo	1,51	(0,94-2,40)	**2,18**	**(1,37-3,47)**	**2,66**	**(1,63-3,46)**	1,60	(0,92-2,77)	**2,70**	**(1,62-4,51)**	**2,10**	**(1,29-3,43)**
Posibilidades de relación social	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	1,67	(1,13-2,48)	0,93	(0,62-1,40)	1,02	(0,68-1,54)	1,29	(0,84-1,99)	0,92	(0,61-1,37)	0,81	(0,55-1,21)
	Rojo	2,34	(1,53,3,58)	1,29	(0,85-1,96)	1,25	(0,81-1,93)	1,45	(0,92-2,28)	1,35	(0,89-2,07)	1,15	(0,75-1,76)
Sentimiento de grupo	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	1,98	(1,36-2,88)	1,21	(0,81-1,79)	1,58	(1,06-2,36)	1,78	(1,17-2,70)	1,43	(0,98-2,10)	1,23	(0,84-1,80)
	Rojo	2,71	(1,73-4,23)	2,14	(1,39-3,30)	2,45	(1,56-3,83)	1,88	(1,17-3,01)	2,00	(1,27-3,15)	1,47	(0,94-2,30)
Calidad de liderazgo	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	1,96	(1,30-2,96)	1,76	(1,26-3,05)	1,71	(1,08-2,70)	1,63	(1,03-2,57)	1,33	(0,87-2,04)	1,01	(0,67-1,52)
	Rojo	1,56	(1,03-2,37)	2,25	(1,47-3,44)	3,33	(2,13-5,20)	1,61	(1,02-2,55)	2,33	(1,51-3,60)	1,46	(0,96-2,24)
Estima	Verde	1		1		1		1		1		1	
	Amarillo	1,72	(1,14-2,60)	1,31	(0,85-2,01)	1,53	(0,98-2,39)	2,06	(1,32-3,21)	1,24	(0,82-1,87)	1,98	(1,30-2,99)
	Rojo	2,80	(1,85-4,24)	2,90	(1,91-4,41)	4,51	(2,89-7,02)	3,18	(1,97-5,13)	4,41	(2,75-7,09)	3,35	(2,15-5,19)

* **En negrita** $p < 0,05$

Anexo XIV. Propuesta para el acuerdo de utilización del método

Propuesta de cláusulas que visualizan el acuerdo de las partes en la utilización del Método ISTAS21 (CoPsoQ) y en el cumplimiento de las condiciones de utilización del método (finalidad preventiva, participación, confidencialidad y anonimato y no modificación).

(La forma por escrito que tomen dichos acuerdos tendrá en cuenta la práctica habitual en el centro de trabajo o institución en el que se aplique).

Ambas partes acuerdan el uso del método ISTAS21 (CoPsoQ) para finalidades preventivas, concretamente de evaluación de riesgos laborales y la consiguiente planificación de la actividad preventiva, con las siguientes condiciones:

1. Las partes aceptan expresamente las consideraciones establecidas en el capítulo del manual «Proceso de intervención» y especialmente las descritas bajo el epígrafe «Condiciones de utilización del método ISTAS21 (CoPsoQ)», que se resumen en:

   a) No debe usarse ISTAS21 (CoPsoQ) si se pretende no hacer nada con los resultados. (LPRL art. 16.2).

   b) El cuestionario no puede ser modificado salvo en las preguntas y formas descritas en el epígrafe «Adaptación del cuestionario». Estas modificaciones deben ser consensuadas entre las partes. Cualquier otra modificación queda expresamente prohibida.

   c) Todas las respuestas son anónimas. Todos los datos recogidos son confidenciales y serán exclusivamente utilizados para finalidades preventivas y por personal técnico acreditado y sujeto al mantenimiento del secreto. (Ley Orgánica de Protección de Datos, Ley 15/1999).

   d) La respuesta al cuestionario es personal y voluntaria.

   e) Todos y todas las trabajadoras de las unidades evaluadas tienen el derecho de tener puntual información del estado de la evaluación, tener un informe por escrito de resultados, discutir dichos resultados y formular propuestas. (LPRL art. 18.1, art. 18.2).

   f) Los resultados deben ser considerados como oportunidades para el diálogo entre los agentes sociales y el desarrollo de alternativas más saludables a la organización del trabajo.

   g) Se garantizará la participación de los agentes sociales en todo el proceso de intervención derivado del uso del método ISTAS21 (CoPsoQ). (LPRL arts. 14, 18, 33, 34, 36, 39).

2. El objetivo de tasa de respuesta del cuestionario se fija en el 100 % de la población que ocupa las unidades objeto de evaluación. Se distribuirá el cuestionario independientemente de cualquier condición social (sexo, edad, nivel de estudios…), de empleo (tipo de contrato…) y de trabajo (jornada, turno…).

3. La totalidad de la plantilla implicada en el proceso de evaluación y consiguiente planificación de la actividad preventiva debe conocer los objetivos del mismo y los plazos de ejecución, así como los nombres de las personas responsables.

4. La totalidad de la plantilla implicada en el proceso de evaluación debe recibir un resumen de los principales resultados obtenidos, especialmente los referentes al conjunto de la empresa y a las unidades de análisis que protagoniza.

5. Los representantes de la dirección y de los trabajadores acordarán las condiciones de entrega, cumplimentación y devolución del cuestionario por parte de la totalidad de la plantilla implicada.

6. El cuestionario es anónimo. Debe asegurarse que la adaptación de las preguntas y las condiciones de distribución y devolución garantizan el anonimato.

7. Se garantizará la confidencialidad. Los cuestionarios serán tratados por personas (ajenas o no a la empresa) que asuman y cumplan rigurosamente con todos y cada uno de los preceptos legales y éticos de protección de la intimidad y de los datos e informaciones personales. La designación de dichas personas deberá ofrecer confianza a todas las partes implicadas (trabajadores, dirección empresa). Los cuestionarios y la base de datos, con la información codificada, serán custodiados por personal técnico acreditado y sujeto al mantenimiento del secreto. Se exigirá que el personal técnico se comprometa expresamente a mantener el anonimato en el informe de resultados de forma tal que no puedan ser identificadas las respuestas de ninguna persona.

8. La redacción del informe de evaluación, que contendrá la interpretación de los datos, incluirá todas aquellas consideraciones que la representación de la dirección de la empresa y de los trabajadores/as consideren oportunas habiendo atendido las observaciones realizadas por los trabajadores y las trabajadoras, mandos intermedios y dirección.

9. Los resultados de la aplicación del método ISTAS21 (CoPsoQ) deben utilizarse para desarrollar alternativas más saludables a la organización del trabajo. Los representantes de la dirección de la empresa y de los trabajadores (art. 36.2f) propondrán, con el asesoramiento de técnicos, las actuaciones preventivas que consideren pertinentes, habiendo atendido las observaciones realizadas por los trabajadores y las trabajadoras, mandos intermedios y dirección.

10. Se consensuarán entre las partes todas las medidas preventivas a aplicar. (LPRL art. 33.1.a.).

11. La dirección de la empresa se compromete a aplicar las medidas preventivas consensuadas.

12. Se exigirá que todo el personal técnico (ajeno a la empresa o no) que va a trabajar en la implementación de la metodología ISTAS21 (CoPsoQ) en esta empresa/institución se comprometa expresamente a asumir cada una de las cláusulas contenidas en el acuerdo.

Anexo XV. Presentación del método ISTAS21 (CoPsoQ). Un instrumento de prevención de riesgos psicosociales

Salvador Moncada Lluís y Clara Llorens Serrano
Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), Barcelona

Evaluación de riesgos

Evaluar riesgos implica identificar y medir las exposiciones laborales a factores de riesgo para la salud. La evaluación de riesgos no es la finalidad de la prevención, sino su base: sin evaluación no puede haber prevención que funcione. Para ello es necesario disponer y utilizar metodologías de evaluación válidas, útiles y fiables para la identificación y medida de exposiciones a factores de riesgo. Un método de evaluación debe reunir una serie de requisitos:

- Tener una base conceptual clara y explícita, basada en evidencias científicas que relacionen los factores que incluye (y sobre los que habrá que intervenir posteriormente para hacer prevención) con la salud (que es lo que queremos, y debemos, proteger).
- Identificar factores de riesgo, es decir, exposiciones laborales que aumentan la probabilidad de que aparezcan efectos nocivos entre las personas expuestas.
- Ser capaz de medir tales exposiciones, o sea, producir información cuantitativa sobre los diferentes niveles de exposición que puedan existir entre diferentes empresas, ocupaciones, centros o puestos de trabajo.
- Estar validado, lo que significa que debe haberse comprobado que mide lo que dice medir.
- Ser repetible, o sea, que las mediciones que produce se derivan del método y no de las características de la persona que lo usa o de otros factores externos.
- Ser aplicable a la empresa, y disponer, por lo tanto, de sus correspondientes manuales, métodos de análisis, criterios de valoración y todos los materiales prácticos necesarios (hojas informativas...) y herramientas (base de datos y soft para el procesamiento de la información...) para hacer factible su uso en las empresas.

Marco conceptual

> Riesgo psicosocial, organización del trabajo, estrés y salud

Existe diferente terminología que no debe confundirnos. Los factores de riesgo psicosocial son aquellas características de las condiciones de trabajo y, sobre todo, de su organización que afectan a la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos a los que también llamamos estrés. En términos de prevención de riesgos laborales, los factores psicosociales representan la exposición (o los factores de riesgo), la organización del trabajo el origen de ésta, y el estrés el precursor del efecto (enfermedad o trastorno de salud que pueda producirse y que debemos prevenir).

La relación entre la organización del trabajo, los factores psicosociales y la salud no parece tan evidente como la que existe entre otros factores de riesgo (el ruido, por ejemplo) y la salud. Los efectos de la organización del trabajo son más intangibles e inespecíficos, y se manifiestan a través de diversos mecanismos emocionales (sentimientos de ansiedad, depresión, alienación, apatía, etc.), cognitivos (restricción de la percepción, de la habilidad para la concentración, la creatividad o la toma de decisiones, etc.), conductuales (abuso de alcohol, tabaco, drogas, violencia, asunción de riesgos innecesarios, etc.), y fisiológicos (reacciones neuroendocrinas).

«El estrés en el trabajo es un conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y del comportamiento a ciertos aspectos adversos o nocivos del contenido, la organización o el entorno de trabajo. Es un estado que se caracteriza por altos niveles de excitación y de angustia, con la frecuente sensación de no poder hacer frente a la situación» *(Comisión Europea 2000)*

Estos mecanismos, a los que como hemos dicho también denominamos estrés, pueden ser precursores de enfermedad bajo ciertas circunstancias de intensidad, frecuencia y duración, y ante la presencia o ausencia de otras interacciones.

Los trastornos asociados al estrés laboral incluyen un amplio abanico que van desde los situados en la esfera psicosocial a corto plazo (ansiedad, depresión, trastornos psicosomáticos) hasta los de la esfera biológica a más largo plazo (infartos, úlceras de estómago o dolor de espalda). De hecho, se ha sugerido que el estrés podría afectar todas las condiciones de salud física y mental, hipótesis que parece cada día más razonable. Los trastornos de la salud podrían afectar el sistema cardiovascular (Euro Heart Network 1998, Kristensen 1996; Kivimäki 2002), respiratorio (hiperreactividad bronquial, asma, Smyth 1999), inmunitario (artritis reumatoide, O'Leary 1990; Peters 1999), gastrointestinal (dispepsia, úlcera péptica, síndrome del colon irritable, enfermedad de Crhon, colitis ulcerosa, House 1979; Räihä 1998; Fukudo 1987; Drossman 1998; Paar 1998; Duffy 1991; Levenstein 2000), dermatológico (psoriasis, neurodermitis, Park 1998; Martínez, 2001), endocrinológico (Lipton 1976), musculoesquelético (Hemingway 1997; Bongers 1993). Y la salud mental (Colligan 1977; Stansfeld 1999).

> Los estresores: los factores psicosociales

La investigación ha aportado hasta hoy una amplia evidencia del efecto sobre la salud y el bienestar de los factores laborales de naturaleza psicosocial. Estamos hablando básicamente del bajo control sobre el contenido de las tareas, las altas exigencias psicológicas o el bajo apoyo social de los compañeros y de los superiores. Más recientemente, disponemos también de evidencias de que la escasez de recompensas o compensaciones también afecta la salud.

El control sobre el contenido del trabajo implica dos subdimensiones: las oportunidades que el trabajo ofrece para desarrollar las habilidades propias en la doble vertiente de tener las capacidades suficientes para realizar las tareas y de hacer un trabajo en el que se tiene la posibilidad de dedicarse a aquello que mejor se sabe hacer (trabajos creativos y variados) y la influencia (o autonomía) o capacidad de decisión sobre las propias tareas y sobre las de la unidad o departamento. El control sobre el trabajo representa un aspecto positivo de éste, y su ausencia o defecto un factor de riesgo. En este sentido es también importante el control sobre los tiempos a disposición del trabajador y sobre el ritmo de trabajo, y en general el nivel de influencia sobre todas las condiciones de trabajo, así como el sentido del trabajo (o implicación con su contenido).

Las exigencias psicológicas tienen una doble vertiente: cuantitativa y cualitativa. Desde el punto de vista cuantitativo, las exigencias psicológicas se refieren al volumen de trabajo con relación al tiempo disponible para hacerlo (presión de tiempo) y las interrupciones que obligan a dejar momentáneamente las tareas y volver a ellas más tarde. Desde el punto de vista cualitativo, las exigencias psicológicas se refieren a algunos aspectos de la naturaleza de éstas: el trabajo emocional (trabajo que expone a las personas a procesos de transferencia de emociones y sentimientos, como todos aquellos que requieren contacto con usuarios, público y clientes), trabajo cognitivo (que requiere gran esfuerzo intelectual) o el trabajo sensorial (esfuerzo de los sentidos).

Existen fuertes evidencias de que las relaciones sociales afectan la salud. Éstas podemos conceptualizarlas en una triple vertiente. De un lado, el apoyo social representa el aspecto funcional de estas relaciones (recibir la ayuda adecuada de compañeros y superiores para sacar el trabajo adelante); las posibilidades de relacionarse que el trabajo ofrece representan su componente estructural (sin relación, no hay base objetiva para la ayuda), mientras que el sentimiento de grupo representa su componente emocional. También son aspectos importantes desde el punto de vista de las relaciones sociales la claridad (definición de puestos y tareas) y los conflictos de rol (hacer tareas que contradicen nuestros valores), la previsibilidad (disponer de toda la información adecuada y a tiempo para adaptarnos a los cambios) y el refuerzo (disponer de mecanismos regulares de retorno de compañeros y superiores sobre cómo se trabaja).

Estas grandes dimensiones (control, demandas y apoyo) constituyen el modelo «demanda – control» que define cuatro grandes grupos de ocupaciones en función de los niveles de demandas psicológicas y control: activas (alta demanda, alto control), pasivas (baja demanda, bajo control), de baja tensión (baja demanda, alto control) y de alta tensión (alta demanda, bajo control). La situación más negativa para la salud se caracteriza por unas altas exigencias psicológicas y un bajo control (alta tensión). Por otro lado, el trabajo activo conduce a un mayor aprendizaje y al desarrollo de un mayor rango de estrategias de afrontamiento y participación social. El riesgo de la alta tensión aumentaría en situación de bajo apoyo social (por ejemplo, en trabajos aislados) y podría moderarse en situación de trabajo de alto apoyo (por ejemplo, trabajo colectivo).

El control en el trabajo suele ser la dimensión más importante cuando se considera cada una de ellas por separado. El control en el trabajo se relaciona con la clase social y el género, de forma que los trabajadores manuales tienen un nivel de control inferior al de los trabajadores no manuales, y las mujeres suelen tener niveles de control inferiores a los de los hombres de la misma clase social, ocupación y categoría. Existen estudios poblacionales que ilustran la desigualdad con relación a la exposición a factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial.

En los últimos años, diversos estudios muestran el efecto negativo sobre la salud de la falta de recompensas o compensaciones del trabajo. Por recompensas del trabajo consideramos el control de estatus, la estima y el salario. El control de estatus incluye la estabilidad laboral, los cambios no deseados, la falta de perspectivas de promoción y la inconsistencia de estatus (realización de una tarea que está por debajo de la propia cualificación). La estima incluye el respeto y el reconocimiento, el apoyo adecuado y el trato justo. Según el «modelo esfuerzo – recompensa», la interacción entre un esfuerzo elevado y un bajo nivel de recompensas a largo plazo representa la situación de mayor riesgo para la salud.

De la identificación a la acción: principios de intervención preventiva

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales determina los principios aplicables a la prevención de riesgos laborales, incluidos los de naturaleza psicosocial. Aun así, es frecuente la percepción de que los factores psicosociales constituyen realidades excesivamente complejas y difíciles de entender, y que las intervenciones preventivas requieren cambios irrealizables de la organización del trabajo, puesto que ésta es de competencia exclusiva de los empresarios. Estas posiciones son insostenibles para quien dedica su trabajo a la prevención.

La investigación ha demostrado que algunos de los factores de riesgo para la salud que conocemos son de naturaleza psicosocial. Es cierto que solamente conocemos una parte de la realidad y que ésta es compleja, pero ello no afecta de manera específica a los factores psicosociales, sino al conjunto del conocimiento y la prevención:

lo mismo sucede en toxicología; por ejemplo, los efectos de las interacciones de bajas dosis de diferentes contaminantes poco tienen que ver con los efectos agudos de cada uno de los contaminantes de manera aislada, que es lo que en realidad conocemos y para lo que disponemos de (algunos) límites de exposición. Pero nadie discute la importancia de la higiene industrial y del control de los contaminantes en el trabajo, posición del todo razonable, por cierto.

Lo que es razonable desde el punto de vista de la prevención es que actuemos allí donde hay necesidades, es decir, que hagamos alguna cosa para evitar que exposiciones conocidas causen problemas esperados y para los que disponemos de criterios de acción y recursos suficientes. Esto es lo que históricamente ha pretendido la salud pública y la medicina del trabajo, la higiene y la seguridad industrial. Pues bien, de eso se trata: identificar los factores de riesgo psicosocial en los lugares de trabajo y controlarlos. Hace pues falta, en primer lugar, que se realice la evaluación de riesgos (tal y como requiere la ley) y que ésta incluya los factores de riesgo de naturaleza psicosocial.

Una vez identificadas las exposiciones a factores de riesgo hay que desarrollar las medidas necesarias para su eliminación o control, lo que implicará introducir cambios en la organización del trabajo. La organización del trabajo no es intocable: los cambios que se están introduciendo en muchas empresas de la mano de los procesos de mejora de calidad son una prueba de ello. Se trata de introducir cambios favorables para la salud, y de que ésta sea considerada un objetivo de la vida diaria de las empresas. Diversas experiencias avalan la democratización del trabajo como una forma de aumentar el bienestar y la salud de los trabajadores así como la calidad de la producción. Una buena síntesis de estas experiencias puede encontrarse en el trabajo de Di Marino y Karasek que editó la Organización Internacional del Trabajo.

Una empresa puede organizarse de manera saludable mediante la puesta en práctica de medidas concretas que tiendan a:

a) Fomentar el apoyo social entre las trabajadoras y trabajadores, por ejemplo, potenciando el trabajo en equipo y la comunicación efectiva, eliminando el trabajo en condiciones de aislamiento social o competitividad entre compañeros/as.

b) Incrementar las oportunidades para el aprendizaje y el desarrollo de nuevas habilidades, por ejemplo, a través de la eliminación del trabajo estrictamente controlado o pautado, la diversificación, alargamiento o enriquecimiento de tareas, o la provisión de oportunidades para la continuidad entre las tareas individuales.

c) Promocionar la autonomía, por ejemplo, potenciando la participación efectiva en la toma de decisiones relacionadas con los procesos y métodos de

producción o control de calidad, dotando a las personas de control sobre el ritmo y los tiempos de trabajo y el orden de las tareas; acercando tanto como sea posible la ejecución a la planificación de todas las dimensiones del trabajo.

d) Garantizar el respeto y el trato justo a las personas, proporcionando estabilidad en el empleo y salarios justos, de acuerdo con las tareas efectivamente realizadas y cualificación del puesto de trabajo; garantizando la equidad y la igualdad de oportunidades entre géneros y etnias.

e) Fomentar la claridad y la transparencia organizativa, definiendo los puestos de trabajo, las tareas asignadas y el margen de autonomía.

f) Proporcionar toda la información necesaria, adecuada y a tiempo para facilitar la adaptación a los cambios.

g) Dotar al conjunto de trabajadores de la formación necesaria y suficiente para el correcto desarrollo de su trabajo.

h) Cambiar la cultura de mando y formar para gestionar personas de forma saludable.

i) Facilitar la compatibilidad de la vida familiar y laboral, por ejemplo introduciendo medidas de flexibilidad horaria y de jornada de acuerdo con las necesidades de las personas y no solamente de la producción.

ISTAS21 (CoPsoQ): metodología para la evaluación e intervención preventiva ante los riesgos psicosociales

El Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) ha liderado la adaptación del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ) desarrollado por el Instituto Nacional de Salud Laboral de Dinamarca (AMI) como un instrumento de Evaluación de Riesgos Psicosociales e intervención preventiva, de probada utilidad para identificar y medir todas aquellas condiciones de organización del trabajo que pueden representar un riesgo para la salud y el bienestar de las personas trabajadoras y la consiguiente planificación de la acción preventiva. En su adaptación a la realidad española han participado, además de componentes de ISTAS, profesionales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, del Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball de la Generalitat de Catalunya, de las Universidades Pompeu Fabra y Autònoma de Barcelona, del Departamento de Salud Laboral de Comissions Obreres de Catalunya, del Gabinete de Estudios de CC.OO. de Navarra, de la Mutua Fraternidad y traductores profesionales.

> Principales características del método

1. Identifica y mide factores de riesgo, es decir, aquellas características de la organización del trabajo para las que hay evidencia científica suficiente de que pueden perjudicar la salud. Está basado en evidencias científicas con una base conceptual clara y explícita.

2. La versión para el Estado español está validada y es fiable. Las α (alfa) de Cronbach (0,66 a 0,92) y los índices de Kappa (0,69 a 0,77) son altos.

3. Es un instrumento internacional: es de origen danés y en estos momentos hay adaptaciones del método en España, Reino Unido, Bélgica, Alemania, Brasil, Países Bajos y Suecia.

4. Se trata de un instrumento diseñado para cualquier tipo de trabajo en el mundo laboral occidental. El cuestionario incluye 21 dimensiones psicosociales, que cubren el mayor espectro posible de la diversidad de exposiciones psicosociales que puedan existir en el mundo del empleo actual. La relevancia para la salud de todas y cada una de estas dimensiones entre las diferentes ocupaciones y sectores de actividad puede ser distinta, pero en todos los casos se usan las mismas definiciones e instrumento de medida, lo que posibilita las comparaciones entre ocupaciones y sectores. Desde el punto de vista operativo, esto supone la mejor base de información posible para la priorización de problemas y actividades preventivas en las empresas que, de hecho, constituyen en sí mismas unidades de gestión integradas con distintas actividades y ocupaciones (en la empresa química trabajan operarios, administrativos, técnicos...). Otra consideración de gran importancia es la de la equidad. El sentido y el espíritu de la prevención es garantizar que el trabajo no sea nocivo para la salud, independientemente de la actividad, ocupación o cualquier otra condición social. Sólo los análisis con métodos universales pueden garantizar que otorgamos a la salud de los trabajadores y trabajadoras en peores condiciones la misma importancia que a la de los colectivos más favorecidos.

5. Es una metodología que tiene dos versiones, que se adecuan al tamaño de la empresa, institución o centro de trabajo: una para centros de 25 o más trabajadores, y otra para centros de menos de 25 trabajadores. (Existe una tercera versión para investigadores/as).

6. Utiliza la técnica del cuestionario individual. Es anónimo, confidencial y de respuesta voluntaria. Permite la adaptación del cuestionario a la realidad de la unidad objeto de evaluación.

7. El análisis de los datos está estandarizado y se realiza a través de una aplicación informática de uso muy sencillo.

8. Es una metodología cuyos resultados permiten detectar áreas de mejora y el desarrollo de alternativas más saludables de la organización del trabajo.

   La identificación de los riesgos se realiza al nivel de menor complejidad conceptual posible, lo que facilita la búsqueda de alternativas organizativas más saludables. Este es el motivo de fondo por el que el Instituto Nacional de Salud Laboral de Dinamarca (AMI) ha desarrollado un instrumento que conceptualiza los cuatro grandes grupos de riesgos psicosociales (descritos arriba) en un total de 21 dimensiones, más abordables desde el punto de vista de la organización del trabajo.

   Presenta los resultados para una serie de unidades de análisis previamente decididas y adaptadas a la realidad concreta de la empresa/institución objeto de evaluación (centros, departamentos, ocupaciones, sexo, tipo de contrato, turno, antigüedad, etc.). Ello permite la localización del problema y el diseño de la solución adecuada.

   Otro de los aspectos más novedosos del CoPsoQ (ISTAS21 en el Estado español) es el uso de niveles de referencia poblacionales para la totalidad de sus dimensiones. Ante la inexistencia de valores límite de exposición, la pregunta que se plantea es cómo podemos recomendar de forma razonable qué exposiciones deben ser modificadas en aras a proteger la salud de los trabajadores y las trabajadoras. El uso de valores poblacionales de referencia que aporta la metodología del CoPsoQ permite superar este escollo y puede ser en este sentido un importante avance. Estos valores, en tanto que obtenidos mediante una encuesta representativa de la población ocupada, representan un objetivo de exposición razonablemente asumible a corto plazo por las empresas. El método, además de presentar la distancia a la que se encuentra la empresa de la situación teóricamente ideal de exposición, trabaja con valores socialmente asumibles en tanto que son reales entre una población ocupada real del país: la navarra.

9. Es una metodología de utilización pública y gratuita.

> Estructura del cuestionario

El cuestionario de evaluación consta de cuatro secciones:

a) Datos sociodemográficos y exigencias del trabajo doméstico y familiar.

b) Condiciones de empleo y de trabajo.

c) Daños y efectos en la salud.

d) Dimensiones psicosociales.

Las dos primeras secciones permiten la caracterización de las condiciones sociales, incluyendo las exigencias del trabajo doméstico y familiar, y de las condiciones de empleo y de trabajo (ocupación, relación laboral, contratación, horario, jornada, salario). Algunas preguntas pueden ser adaptadas a la realidad de la unidad objeto de evaluación y/o suprimidas atendiendo a la garantía de anonimato.

Las otras dos secciones, daños y efectos en la salud y dimensiones psicosociales, son preguntas universales para todo tipo de ocupaciones y actividades, y ninguna de ellas puede ni debe ser modificada o suprimida.

> *Dimensiones psicosociales incluidas*

Una orientación preventiva pragmática es facilitar la identificación de riesgos al nivel de menor complejidad conceptual posible, lo que facilita la búsqueda de alternativas organizativas. El instrumento que se presenta conceptualiza las cuatro grandes dimensiones descritas en el marco teórico anterior en un total de 21 dimensiones, más abordables desde el punto de vista de organización de las empresas.

a) Exigencias psicológicas del trabajo, que tienen un componente cuantitativo y otro cualitativo y que son conceptualmente compatibles con la dimensión de exigencias psicológicas del modelo demanda - control de R. Karasek.

b) Influencia y desarrollo de habilidades, que constituyen aspectos positivos del trabajo, conceptualmente compatibles con la dimensión de control del modelo demanda- control (autonomía, posibilidades de desarrollo, participación).

c) Apoyo social en la empresa y liderazgo, conceptualmente compatible con la dimensión de apoyo social del modelo demanda - control expandido por J. Johnson.

d) Inseguridad en el empleo, conceptualmente compatible, aunque de manera parcial, con la dimensión de control de estatus (estabilidad del empleo, perspectivas de promoción, cambios no deseados) del modelo esfuerzo - compensaciones de J. Siegrist, y estima (reconocimiento, apoyo adecuado, trato justo), dimensión tomada, por gentileza de los autores, de la versión española del ERI.

A cada una de estas grandes dimensiones le corresponden un número variable de dimensiones psicosociales específicas, tal como se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 4: Grupos de dimensiones, dimensiones psicosociales y número de preguntas incluidas en la versión media del ISTAS21 (CoPsoQ)

Grupo dimensiones	Dimensiones psicosociales	Número de preguntas
Exigencias psicológicas		
	Exigencias cuantitativas	4
	Exigencias cognitivas	4
	Exigencias emocionales	3
	Exigencias de esconder emociones	2
	Exigencias sensoriales	4
Trabajo activo y desarrollo de habilidades		
	Influencia en el trabajo	4
	Posibilidades de desarrollo	4
	Control sobre el tiempo de trabajo	4
	Sentido del trabajo	3
	Integración en la empresa	4
Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo		
	Previsibilidad	2
	Claridad de rol	4
	Conflicto de rol	4
	Calidad de liderazgo	4
	Refuerzo	2
	Apoyo social	4
	Posibilidades de relación social	2
	Sentimiento de grupo	3
Compensaciones		
	Inseguridad	4
	Estima	4

Además, existe otro factor que afecta a la salud e identifica y mide el ISTAS21 (CoPsoQ): **la doble presencia**. La mayoría de mujeres con empleo remunerado realizan y se responsabilizan de la mayor parte del trabajo doméstico y familiar, lo que implica una doble carga de trabajo si lo comparamos con los hombres. Además, el trabajo familiar y doméstico implica exigencias que deben asumirse de forma simultánea a las del trabajo remunerado, y la organización de éste puede dificultar o facilitar la compatibilización de ambos.

> Análisis y resultados

El análisis de datos puede ser realizado por cualquier persona que sea técnico acreditado en prevención de riesgos laborales a través de un ejecutable público y gratuito. Se puede obtener en la web de ISTAS: istas.ccoo.es.

El análisis de las respuestas permite observar tres tipos de resultados: las puntuaciones, la prevalencia de la exposición y la distribución de frecuencias de las respuestas.

Los resultados de la evaluación de riesgos en la empresa se comparan con valores de referencia poblacionales. Los niveles de referencia están calculados a partir de una encuesta a una muestra representativa de la población ocupada en la Comunidad Foral de Navarra, a falta de datos para todo el Estado español. La población ocupada de la comunidad navarra es, atendiendo a datos de la EPA, muy similar a la población ocupada española. A partir de esta encuesta representativa se han obtenido los referentes poblacionales. No existen ni existirán valores límite para los factores de riesgo psicosocial. En su defecto se considera pertinente utilizar referentes poblacionales en tanto que sitúan la empresa que analizamos en relación con datos extraídos de la realidad, es decir, datos que muestran puntuaciones posibles de alcanzar, puesto que han sido alcanzados por una muestra representativa de la población ocupada de referencia. Es razonable considerar inaceptable desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales exposiciones a factores de riesgo psicosocial superiores al referente.

La puntuación expresa la mediana para cada una de las 20 dimensiones psicosociales y la doble presencia (estandarizados de 0 a 100) en el centro de trabajo (o unidad menor) objeto de evaluación. De esta forma, se puede comparar las puntuaciones obtenidas en el centro de trabajo en el que realizamos la evaluación y las puntuaciones de la población de referencia. Las dimensiones psicosociales se dividen en positivas (aquellas para las que la situación más favorable para la salud se da en puntuaciones altas: cuanto más cerca de 100, mejor) y negativas (aquellas para las que la situación más favorable para la salud se da en puntuaciones bajas: cuanto más cerca de 0, mejor). Se observa tanto la distancia hasta la puntuación ideal (100 o 0 respectivamente) como la distancia hasta la puntuación obtenida por la población ocupada de referencia.

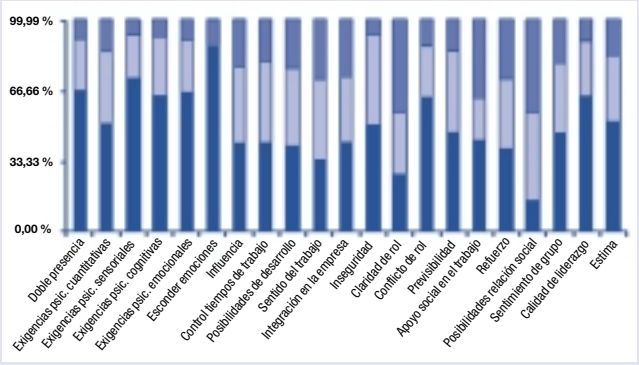
Así mismo, se presenta la prevalencia de la exposición o proporción de trabajadores/as incluidos en cada tercil de referencia. A través de los resultados puede observarse el porcentaje de trabajadores/as expuesto a cada factor en todo el centro de trabajo, en cada sección, en cada puesto de trabajo por tipo de contrato, por turno u otra unidad de análisis previamente consensuada, en cada uno de los tres niveles de exposición: rojo, nivel de exposición más desfavorable para la salud; amarillo, nivel de exposición intermedio; verde, nivel de exposición más favorable para la salud. Estos porcentajes se obtienen aplicando los puntos de corte de cada una de las dimensiones (los terciles poblacionales, obtenidos en la

encuesta representativa de la población ocupada navarra) a los datos obtenidos de los cuestionarios de los trabajadores de la empresa. De no existir diferencias con la población navarra en las exposiciones, todos los porcentajes que se muestran en estas tablas deberían presentar exactamente el valor de 33,3%.

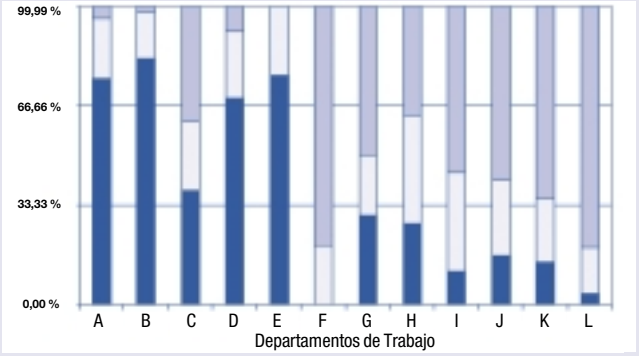
El conjunto de los resultados, presentados de forma comprensible mediante tablas y gráficos de barras por dimensiones psicosociales y unidades de análisis, permite la identificación de áreas de mejora en materia de organización del trabajo. También suponen una base técnica objetiva para la identificación de problemas (de exposición, o sea de riesgo; y de salud, o sea de daño), para el establecimiento de prioridades y para la orientación de la acción preventiva (pues las 21 dimensiones están formuladas en términos operativos, con correlación establecida con acciones preventivas). Por último, fomentan las estrategias participativas y negociadoras en prevención de riesgos laborales (pues el método facilita las bases técnicas necesarias mediante un lenguaje integrador y común).

Ejemplo de resultados ISTAS21(CoPsoQ). Exposición a riesgos psicosociales centro de trabajo X. Porcentaje de trabajadores/as en cada tercil de referencia.

(azul intenso: situación más desfavorable para la salud; azul claro: intermedia; azul medio: situación más favorable).



Ejemplo de resultados. Control sobre los tiempos de trabajo. Porcentaje de trabajadoras/es en cada nivel de referencia por departamentos del centro X.



NOTA: En este anexo se han suprimido las referencias bibliográficas. Las personas interesadas pueden encontrarlas en otros apartados del manual (marco conceptual)

Anexo XVI. Cuestiones a tener en cuenta para la decisión de unidades de análisis y para la adaptación del cuestionario

En este anexo sólo aparecen las preguntas del cuestionario que deben considerarse a) para la decisión de las unidades de análisis (sexo, p. 1; edad, p. 2; departamentos, p. 9; puestos, p. 10; antigüedad, p.12; relación laboral, p. 14; contrato según jornada, p. 15 y horario, p. 16); y b) que pueden ser suprimidas y/o modificadas (ver tabla). El cuestionario completo se encuentra al final de este manual y para ser utilizado debe generarse a través de la aplicación informática de uso público y gratuita que acompaña este método.

Instrucciones

Este cuestionario está diseñado para identificar y medir todas aquellas condiciones de trabajo del ámbito psicosocial que pueden representar un riesgo para la salud y el bienestar de las personas trabajadoras.

Consta de 4 secciones que preguntan sobre diversos aspectos de tu situación social y familiar, tu salud, tus condiciones de trabajo y empleo y las características psicosociales de tu trabajo. Este cuestionario **mide la exposición a 20 factores psicosociales derivados de la organización del trabajo y la doble presencia** y nos permite conocer cómo está cada uno de ellos en tu trabajo.

Una vez que todas y todos lo hayáis contestado, analizaremos los **resultados** y os presentaremos un **informe** en el que veréis la situación de la empresa y de los distintos puestos de trabajo y/o secciones. De esta forma, **dispondréis de una base técnica objetiva para identificar aquellas condiciones de trabajo que puedan suponer un riesgo para vuestra salud**, información **imprescindible para** proponer, negociar, decidir y realizar las intervenciones preventivas que sean necesarias y así **avanzar en la mejora de la salud** laboral en la empresa.

Se trata de un cuestionario **anónimo**. El cuestionario no contiene códigos de identificación (nombre, DNI, símbolos) de la persona que responde. Se han suprimido aquellas preguntas u opciones de respuesta que permitían identificar a un trabajador o trabajadora. En cualquier caso, la información que contiene es **confidencial**. Toda la información **será analizada por personal técnico sujeto al mantenimiento del secreto profesional** y utilizada exclusivamente para los fines que hemos descrito. En el informe de resultados no podrán ser identificadas las respuestas de ninguna persona de forma individualizada. Esta introducción al cuestionario supone para ti y el conjunto de trabajadores y trabajadoras una garantía legal de que **todo el per-**

sonal que va a trabajar para esta evaluación de riesgos, asume y cumple rigurosamente con todos y cada uno de los preceptos legales y éticos de protección de la intimidad y de los datos e informaciones personales.

La contestación del cuestionario es **individual**, es un cuestionario que contesta cada trabajador pero no evalúa al individuo, sino a la organización del trabajo. No hay aparato que mida las características que puede tomar la organización del trabajo, además quien mejor conoce su trabajo es sin duda quien lo realiza, más aún si esta misma persona es la que sufre sus consecuencias. Te pedimos que respondas sinceramente a cada una de las preguntas sin previa consulta ni debate con nadie y que sigas las instrucciones de cada pregunta para contestar.

La mayoría de preguntas tienen **varias opciones de respuesta y te pedimos que señales con una «X» la respuesta que consideres que describe mejor tu situación** (por ejemplo, escogiendo una sola opción entre las posibles respuestas: *«siempre / muchas veces / algunas veces / sólo alguna vez / nunca»*). En otras preguntas no se trata de marcar una opción, sino de responder con un número. Utiliza el espacio de la última página para cualquier comentario respecto a esta encuesta.

Si tienes más de un empleo, te pedimos que refieras todas tus respuestas solamente al que haces en **XXX** (nombre de la empresa o institución a evaluar).

La presente evaluación de riesgos psicosociales se realiza de **común acuerdo** entre la dirección de la empresa y los representantes de los trabajadores y las trabajadoras. Para cualquier consulta o información puedes dirigirte a los delegados de prevención (**XXX**, nombres y teléfono de contacto), a la dirección de la empresa (**XXX**, nombres y teléfono de contacto) o a los técnicos de prevención (**XXX**, nombres y teléfono de contacto).

Este cuestionario deberá depositarse dentro de un sobre cerrado en **XXX** y será recogido **XXX** (forma de recogida del cuestionario), **el día XXX de XXX**.

Muchas gracias por tu colaboración.

I. En primer lugar, nos interesan algunos datos sobre ti y el trabajo doméstico-familiar

1) Eres

- Hombre
- Mujer

2) ¿Qué edad tienes?

- Menos de 26 años
- Entre 26 y 35 años
- Entre 36 y 45 años
- Entre 46 y 55 años
- Más de 55 años

II. Las siguientes preguntas tratan de tu empleo actual y tus condiciones de trabajo

9) Indica en qué departamento(s) o sección(es) trabajas en la actualidad/ has trabajado durante los últimos XX meses. Si has trabajado en dos o más departamentos, señálalos.

10) Señala el o los puestos de trabajo que ocupas en la actualidad/que has ocupado en los últimos XX meses. Si has ocupado dos o más puestos, señálalos.

12) ¿Cuánto tiempo llevas trabajando en XXXX (empresa u organización a evaluar)?

- Menos de 30 días
- Entre 1 mes y hasta 6 meses
- Más de 6 meses y hasta 2 años
- Más de 2 años y hasta 5 años
- Más de 5 años y hasta de 10 años
- Más de 10 años

14) ¿Qué tipo de relación laboral tienes con la empresa u organización actual?

- Soy fijo (soy funcionario, tengo un contrato indefinido, fijo discontinuo…)
- Soy temporal con contrato formativo (contrato temporal para la formación, en prácticas)
- Soy temporal (tengo un contrato por obra y servicio, circunstancias de la producción, interinidad, etc.)
- Soy un/a trabajador/a autónomo/a pero económicamente dependiente (siempre trabajo para una o las mismas empresas/instituciones)
- Soy un/a trabajador/a autónomo/a
- Soy becario/a
- Trabajo sin contrato

15) Tu contrato es

- A tiempo parcial
- A tiempo completo
- Trabajo sin contrato

16) Tu horario de trabajo es

- Jornada partida (mañana y tarde)
- Turno fijo de mañana
- Turno fijo de tarde
- Turno fijo de noche
- Turnos rotatorios excepto el de noche
- Turnos rotatorios con el de noche
- Horario irregular

17) Tu horario laboral incluye trabajar

- De lunes a viernes
- De lunes a sábado
- Sólo fines de semana o festivos
- De lunes a viernes y, excepcionalmente, sábados, domingos y festivos
- Tanto entre semana como fines de semana y festivos

20) Si la semana anterior trabajaste menos de 35 horas, di por qué
(puedes marcar más de una opción)

- Trabajo a tiempo parcial para esta empresa
- Tengo distribución irregular de jornada (no siempre trabajo las mismas horas)
- He estado de baja, de vacaciones, de permiso…
- Tengo jornada reducida (maternidad…)

22) Tu salario es

Fijo

Una parte fija y otra variable.

Todo variable (a destajo, a comisión…)

24) En los últimos 12 meses, ¿cuántos días has estado de baja por enfermedad?

Aproximadamente, he estado

24a) ☐ días de baja por enfermedad en el último año

No he estado de baja por enfermedad en el último año

25) En los últimos 12 meses, ¿cuántas bajas por enfermedad has cogido?

Aproximadamente, he cogido

25a) ☐ bajas por enfermedad en el último año

No he cogido ninguna baja por enfermedad en el último año

PREGUNTAS A ADAPTAR O SUPRIMIR >

Pregunta	Cambio posible	Objetivo	Es...
1	Supresión	Garantizar el anonimato en empresas pequeñas o en las que un sexo esté subrepresentado.	**Opcional**. No podrán presentarse resultados por género, ni ajustarse los resultados de salud con relación al sexo.
2	Supresión	Garantizar el anonimato en empresas pequeñas o en las que un grupo de edad está subrepresentado.	**Opcional**. No podrán presentarse resultados por edad, ni ajustarse los resultados de salud con relación a la edad.
9	Adaptación	Incluir los departamentos, secciones o unidades de gestión específicos de la empresa. Escoger una de las dos formulaciones atendiendo a la existencia o no de rotaciones. En el caso de que existan rotaciones, establecer el tiempo mínimo en meses para que puedan ser consideradas. Garantizar anonimato y la fiabilidad de los datos (no establecer unidades de menos de 25 trabajadores).	**Imprescindible** para analizar y producir resultados específicos por unidades de gestión de la empresa: departamentos/ secciones...
10	Adaptación	Incluir los puestos de trabajo/ ocupaciones específicos de la empresa. Escoger una de las dos formulaciones atendiendo a la existencia o no de rotaciones. En el caso de que existan rotaciones, establecer el tiempo mínimo en meses para que puedan ser consideradas. Garantizar anonimato y la fiabilidad de los datos (no establecer unidades de menos de 25 trabajadores).	**Imprescindible** para analizar y producir resultados específicos por ocupación/puesto de trabajo.
14 a 17	Adaptación	Eliminar las opciones de respuesta que no representen la realidad de la empresa. Garantizar el anonimato.	**Opcional.**
20, 22, 24 y 25	Supresión	Garantizar el anonimato.	**Opcional**. No podrán presentarse resultados en relación con razones de trabajar menos de 35 horas, ni con la estructura salarial, ni con las bajas.
Instrucciones	Adaptación	Incluir el nombre de la empresa, de las personas responsables, y forma y fecha de recogida.	**Imprescindible.**

Anexo XVII. Ejemplos de circulares informativas

Ejemplo circular 1: Evaluación de Riesgos Psicosociales

> Factores psicosociales, organización del trabajo y salud

Se dice que los factores de riesgo de naturaleza psicosocial son desconocidos, que los factores que conocemos son demasiado complejos y siempre están influidos por la personalidad de los individuos. Sin embargo, desde los años 60 se realiza investigación sobre estos factores, y a través de ella se ha demostrado que **algunas condiciones de trabajo derivadas de la organización del trabajo pueden ser nocivas para la salud, independientemente de las características individuales de las personas**.

¿Qué son los factores de riesgo psicosocial?

Los factores de riesgo de naturaleza psicosocial son características derivadas de la organización del trabajo que pueden tomar las condiciones de trabajo nocivas para la salud.

Existen evidencias científicas suficientes que identifican cuatro grandes grupos de riesgos psicosociales:

1) **el exceso de exigencias psicológicas del trabajo:** por ejemplo, hay que trabajar rápido o de forma irregular, el trabajo requiere que escondamos los sentimientos, requiere callarse la opinión, tomar decisiones difíciles y de forma rápida (R. Karasek, 1977; J. Johnson, E. Hall, 1988; J. Siegrist, 1995);

2) **la falta de influencia y de desarrollo en el trabajo:** por ejemplo, no tenemos influencia ni margen de autonomía en la forma de realizar nuestro trabajo, el trabajo no da posibilidades para aplicar nuestras habilidades y conocimientos o carece de sentido, no podemos adaptar el horario a las necesidades familiares, no se puede decidir cuándo se hace un descanso (R. Karasek, 1977; J. Johnson, E. Hall, 1988);

3) **la falta de apoyo social y de calidad de liderazgo:** hay que trabajar aislado/a, sin apoyo de los superiores o compañeros y compañeras, con las tareas mal definidas o sin la información adecuada y a tiempo (R. Karasek, 1977; J. Johnson, E. Hall, 1988); y

4) **las escasas compensaciones del trabajo:** por ejemplo, falta de respeto, inseguridad contractual, cambio de puesto o servicio contra nuestra voluntad, trato injusto, inexistencia de reconocimiento en el trabajo, bajo salario.

Además, para las mujeres existe otro factor que afecta la salud: la **doble presencia.** Las mujeres siguen realizando y responsabilizándose mayoritariamente de gran parte del trabajo doméstico y familiar. Ello implica una doble carga de trabajo si lo comparamos con los hombres. Además, el trabajo familiar y doméstico implica exigencias que las mujeres deben asumir de forma simultánea a las del trabajo remunerado, cuya organización puede o no permitir su compatibilización.

¿Qué efectos tienen sobre nuestra salud?

La relación entre la organización del trabajo y la salud no parece tan evidente como la que existe con otros factores de riesgo. Los efectos de la organización del trabajo son más intangibles e inespecíficos. A corto plazo, se manifiestan a través de procesos conocidos popularmente como **estrés** e incluyen diversos aspectos de la salud, tanto física como mental y social. Se trata de mecanismos emocionales (por ejemplo, sentimientos de ansiedad, depresión, alienación, apatía, etc.), cognitivos (por ejemplo, no poder concentrarse, ni tomar decisiones, tener dificultades para acordarse de las cosas, para pensar de forma clara, etc.), comportamentales (por ejemplo, no tener ganas de hablar con nadie, de estar con gente, sentirse agobiado/a, infeliz, no poder dormir bien, comer compulsivamente, abusar del alcohol, tabaco, etc.) y fisiológicos (por ejemplo, problemas de estómago, dolor en el pecho, tensión en los músculos, dolor de cabeza, sudar más, marearse, falta del aire, etc.).

Todos estos procesos están estrechamente relacionados entre sí, y pueden ser precursores de enfermedad bajo ciertas circunstancias de intensidad, frecuencia y duración. Algunas investigaciones han sugerido que el estrés laboral podría afectar a todas las condiciones de salud física y mental, hipótesis que parece cada día más razonable (Cox, T. 1978). La exposición a riesgos de naturaleza psicosocial puede, a largo plazo, derivar en otras enfermedades. Los trastornos de salud para los que hay evidencia científica suficiente de su relación con el estrés laboral son aquellos que afectarían el sistema **cardiovascular:** infarto (Euro Heart Network 1998, Kristensen 1996; Kivimäki 2002); **respiratorio**: hiperreactividad bronquial, asma (Smyth 1999); **inmunitario:** artritis reumatoide (O'Leary 1990; Peters 1999); **gastrointestinal**: dispepsia, úlcera péptica, síndrome del colon irritable, enfermedad de Crhon, colitis ulcerosa (House 1979; Räihä 1998; Fukudo 1987; Drossman 1998; Paar 1998; Duffy 1991; Levenstein 2000); **dermatológico:** psoriasis, neurodermitis (Park 1998; Martínez 2001); **endocrinológico** (Lipton 1976) y **musculoesquelético:** dolores de espalda, contracturas (Hemingway 1997; Bongers 1993). Y también la **salud mental** (Colligan 1977; Stansfeld 1999).

Conocer para prevenir

Disponemos de evidencias científicas suficientes de que el exceso de exigencias psicológicas (o la insuficiencia de éstas, en algunos casos), la escasez de control sobre el trabajo y la ausencia o pobreza de apoyo social y de las compensaciones que

obtenemos a cambio de trabajar son factores de riesgo para la salud. Se trata, pues, de identificar estos factores de riesgo y controlarlos, así podremos evitar que nuestra salud empeore.

Una vez identificadas las exposiciones a factores de riesgo, hay que **desarrollar las medidas necesarias** para su eliminación o control, lo que implicará introducir cambios en la organización del trabajo. La organización del trabajo no es intocable: los cambios que se están introduciendo en muchas empresas de la mano de los procesos de mejora de calidad son una prueba. **De lo que se trata, es de introducir cambios favorables para la salud, y de que ésta sea considerada un objetivo de la vida diaria de las empresas.**

> **Ejemplos de acciones posibles para organizar el trabajo de forma saludable**

- Fomentar el apoyo social entre las trabajadoras y trabajadores; por ejemplo, potenciando el trabajo en equipo y la comunicación efectiva, eliminando el trabajo en condiciones de aislamiento social.

- Incrementar las oportunidades para el aprendizaje y el desarrollo de nuevas habilidades; por ejemplo, a través de la eliminación del trabajo estrictamente controlado o pautado, alargamiento o enriquecimiento de tareas, o la provisión de oportunidades para la continuidad entre las tareas individuales.

- Promocionar la autonomía; por ejemplo, potenciando la participación efectiva en la toma de decisiones relacionadas con los procesos y métodos de producción o control de calidad, dotando a las personas de control sobre el ritmo y los tiempos de trabajo y el orden de las tareas, de influencia sobre las tareas a realizar, acercando tanto como sea posible la ejecución a la planificación del trabajo.

- Garantizar el respeto y el trato justo a las personas, proporcionando estabilidad en el empleo y salarios justos, de acuerdo con las tareas y cualificación del puesto de trabajo, garantizando la equidad y la igualdad de oportunidades entre géneros y etnias.

- Fomentar la claridad y la transparencia organizativa, definiendo las tareas asignadas, los objetivos y el margen de autonomía de los distintos puestos de trabajo.

- Proporcionar toda la información necesaria, adecuada y a tiempo para facilitar la adaptación a los cambios.

- Dotar al conjunto de trabajadores de la formación necesaria y suficiente para el correcto desarrollo de su trabajo y la prevención de los riesgos laborales.

- Facilitar la compatibilidad de la vida familiar y laboral; por ejemplo, introduciendo medidas de flexibilidad horaria y de jornada de acuerdo con las necesidades de las personas y no solamente de la producción.

El análisis de las condiciones de trabajo y la identificación de los factores de riesgo para la salud que de ellas puedan derivarse, no puede realizarse sin la **participación activa de los trabajadores y trabajadoras**. Quien mejor conoce su trabajo es, sin duda, quien lo realiza. Más aún si es esta misma persona quien sufre sus consecuencias. De igual modo, no podrán seleccionarse ni ponerse en marcha correctamente las medidas preventivas necesarias sin su participación.

Manos a la obra: hay que evaluar las condiciones psicosociales de trabajo

Para realizar la evaluación de riesgos psicosociales y la consiguiente planificación de la acción preventiva vamos a utilizar el método ISTAS21 (CoPsoQ).

Esta metodología fue desarrollada por el Instituto Nacional de Salud Laboral de Dinamarca (AMI) como un instrumento de Evaluación de Riesgos Psicosociales e intervención preventiva, para identificar y medir todas aquellas condiciones de organización del trabajo que se sabe, científicamente, que pueden representar un riesgo para la salud y el bienestar de las personas trabajadoras. Se ha adaptado a la realidad española por un grupo de profesionales de ISTAS (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud), del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, del Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball de la Generalitat de Catalunya, de las Universidades Pompeu Fabra y Autònoma de Barcelona, del Departamento de Salud Laboral de Comissions Obreres de Catalunya, del Gabinete de Estudios de CC.OO. de Navarra, de la Mutua Fraternidad y traductores profesionales.

En breve estará disponible una copia de un cuestionario que está diseñado para identificar y medir todas aquellas condiciones de trabajo del ámbito psicosocial que pueden representar un riesgo para la salud y el bienestar de las personas trabajadoras.

Consta de 4 secciones, que preguntan sobre diversos aspectos de tu situación social y familiar, tu salud, tus condiciones de trabajo y empleo y las características psicosociales de tu trabajo. Este cuestionario **mide la exposición a 20 factores psicosociales derivados de la organización del trabajo y la doble presencia** y nos permite conocer cómo está cada uno de ellos en tu trabajo.

Una vez que todas y todos lo hayáis contestado, analizaremos los **resultados** y os presentaremos un **informe** en el que veréis la situación de la empresa y de los distintos puestos de trabajo y/o secciones. De esta forma, **dispondréis de una base técnica objetiva para identificar aquellas condiciones de trabajo que puedan suponer un riesgo para vuestra salud**, información **imprescindible para** proponer, negociar, decidir y realizar las intervenciones preventivas que sean necesarias y así **avanzar en la mejora de la salud** laboral en la empresa.

Se trata de un cuestionario **anónimo**. El cuestionario no contiene códigos de identificación (nombre, DNI, símbolos) de la persona que responde. La información que contiene es **confidencial**. Toda la información **será analizada por personal técnico sujeto al mantenimiento del secreto profesional** y utilizada exclusivamente para los fines descritos. En el informe de resultados no podrán ser identificadas las respuestas de ninguna persona de forma individualizada.

La contestación del cuestionario es **individual**, es un cuestionario que contesta cada trabajador pero no evalúa al individuo, sino a la organización del trabajo. No hay aparato que mida las características que puede tomar la organización del trabajo, además quien mejor conoce su trabajo es sin duda quien lo realiza, más aún si esta misma persona es la que sufre sus consecuencias. Te pedimos que respondas sinceramente a cada una de las preguntas sin previa consulta ni debate con nadie y que sigas las instrucciones de cada pregunta para contestar.

La utilización de este método para evaluar riesgos psicosociales y la planificación de la acción preventiva se realiza de **común acuerdo** entre la dirección de la empresa y los representantes de los y las trabajadoras. Para cualquier consulta o información puedes dirigirte a los delegados de prevención (**XXX**, nombres y teléfono de contacto), a la dirección de la empresa (**XXX**, nombres y teléfono de contacto) o a los técnicos de prevención (**XXX**, nombres y teléfono de contacto).

POR UNA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO MÁS SALUDABLE, PARTICIPA.

Ejemplo circular 2: Información a todos los trabajadores y las trabajadoras de XXX *(nombre de la empresa o centro a evaluar)*

> Con motivo de las próximas acciones a realizar con respecto a la prevención de riesgos laborales, los delegados de prevención y la dirección de la empresa informan:

Tanto el Comité de Seguridad y Salud (CSS), compuesto por representantes de los trabajadores y trabajadoras y representantes de la empresa de forma paritaria, como el Servicio de Prevención Ajeno (XXXX) tienen la función de velar por la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras de XXXX, promoviendo cuantas iniciativas sean posibles para mejorar sus condiciones. Entre estas iniciativas está la **Evaluación de riesgos psicosociales**.

El **concepto de factores psicosociales** hace referencia a aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar como a la salud (física, psíquica o social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo. Las consecuencias

perjudiciales sobre la salud o el bienestar del trabajador y de la trabajadora, derivadas de una situación con unas condiciones psicosociales adversas o desfavorables, son: la ansiedad, trastornos depresivos, la insatisfacción laboral, afectación de las relaciones personales, trastornos cardiovasculares, dolores musculares, etc.

Para la evaluación de los riesgos psicosociales se ha acordado la utilización del **Cuestionario ISTAS21 (CoPsoQ)** por varias razones:

- garantiza el anonimato y la confidencialidad de las personas que lo realizan;
- es un método con validez científica contrastada y con experiencias reales muy positivas en otros países de Europa;
- la identificación de los riesgos se hace sólo a partir de la participación activa y directa de los trabajadores y trabajadoras que son quienes mejor conocen su trabajo y las condiciones de éste;
- es un método que mide condiciones de trabajo, es decir, cómo se trabaja y cómo se organiza la actividad en la empresa;
- es un método que facilita una información muy útil para poder intervenir más adelante con propuestas de mejora de las condiciones de trabajo del conjunto de la plantilla.

Nuestro compromiso y el propio método garantizan **la participación de todas y todos con total confidencialidad y anonimato**. Para ello, la recogida de los cuestionarios y el análisis de los datos se realizarán por técnicos con garantías de rigor científico e independencia profesional. A partir de ese análisis de los resultados, el CSS y el Servicio de Prevención sólo obtendrán datos estadísticos de la exposición a los riesgos psicosociales, y discutiremos las posibles causas y haremos propuestas de medidas correctoras para su efectiva solución.

Durante las siguientes semanas se seguirá informando de esta iniciativa que se pondrá en marcha en este mes de octubre. Para cualquier duda, XXXXX están a tu disposición.

Todos los trabajadores/as tienen la oportunidad de participar en un proyecto de prevención muy útil para todos y todas. Es muy importante contestar con toda sinceridad y naturalidad las preguntas del Cuestionario de Evaluación Psicosocial ISTAS21 (CoPsoQ).

TU PARTICIPACIÓN ES IMPRESCINDIBLE. GRACIAS DE ANTEMANO.

Ejemplo circular 3: Comité de Seguridad y Salud

> Informa

Como bien sabéis, el Comité de Seguridad y Salud ha estado trabajando activamente en todo lo relacionado con la Prevención de Riesgos Laborales. De acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, 31/95, se han realizado las evaluaciones iniciales de riesgos, en este momento en proceso de revisión. Se han evaluado factores de riesgo relacionados con la seguridad e higiene, incluyendo también la adecuación de los equipos de trabajo al R.D. 1215/97, analizando, documentando y proponiendo soluciones a los accidentes de trabajo y los comunicados de riesgos.

Llegados a este punto, el Comité de Seguridad y Salud considera que es el momento oportuno para evaluar los factores de riesgo psicosociales, ya que muchas veces las exigencias psicológicas, el control sobre el trabajo y el apoyo social también pueden ser factores de riesgo para la salud. Nos estamos refiriendo a cuestiones ligadas a los ritmos de trabajo, la diversidad de tareas, horarios, etc.

Se ha considerado que el mejor instrumento para evaluar dichos factores es el Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales ISTAS21 (CoPsoQ), que se utiliza para identificarlos y medirlos.

Es un cuestionario anónimo y autoadministrado (debe ser contestado por cada trabajador/a de forma individual), diseñado para cualquier tipo de trabajo, incluyendo personas de múltiples ocupaciones, en actividades variadas y expuestos a distintos niveles de control sobre el trabajo, apoyo social...

El día XXX tendrá lugar una charla informativa por parte de los técnicos, con el fin de explicar en detalle en qué consiste. En la misma sesión se hará entrega a cada trabajador/a de un ejemplar de dicho cuestionario, y se explicará la forma y los plazos en que deberá ser contestado; los cuestionarios se depositarán posteriormente en una caja precintada, ubicada en cada sección, y dentro de un sobre cerrado, manteniendo así el anonimato.

Esta documentación será recogida directamente por la XXX para analizar los datos. De los resultados obtenidos se espera identificar las exposiciones a factores de riesgos psicosociales y desarrollar las medidas necesarias para su eliminación o control, se trata de introducir cambios favorables para la salud y el bienestar de los trabajadores.

Para que los resultados sean fáciles de analizar, y se puedan aplicar soluciones a los problemas detectados, es imprescindible una alta participación por vuestra parte contestando el cuestionario. Cuantos más cuestionarios sean contestados, más fácil será conocer vuestra opinión al respecto y la búsqueda de dichas soluciones.

Anexo XVIII. Ejemplo de informe de condiciones de empleo y trabajo

*Debe utilizarse la descripción aportada con antelación a la decisión de las unidades de análisis y adaptación del cuestionario de **todos los extremos** referidos a las preguntas 9 a 25 y 1 a 2 y la distribución de frecuencia de las respuestas a esas mismas preguntas.*

Condiciones de empleo y trabajo

Se han evaluado las unidades de **producción directa** (XXXXX).

El departamento A emplea XXX trabajadores/as. Las principales actividades que se realizan son XXXXX.

XXXXXX

Los puestos de trabajo evaluados son (XXXXX).

El puesto de trabajo 1 emplea XXX trabajadores/as. Las principales tareas realizadas en este puesto son XXXX.

Las tareas que conforman la producción de XXX están parceladas; son tareas, convertidas en movimientos cortos y estandarizados, que exigen habilidad y destreza manual, una alta precisión y mucha atención para no tener errores y obtener la alta calidad exigida. La organización del trabajo se rige por principios tayloristas. Existe una división radical entre tareas de concepción y de ejecución, por lo que el margen de autonomía respecto a la propia tarea y condiciones de trabajo es nulo. Se han parcelado las tareas de ejecución hasta convertirlas en movimientos cuya realización está estandarizada (el método).

El empleo se caracteriza por su estabilidad. Esta empresa utiliza poco las formas de contratación temporales. Los contratados/as con un contrato indefinido representan el XXXX plantilla. Un XXX de la plantilla tiene más de 10 años de antigüedad en la empresa, y un XXX tiene una antigüedad entre 5 y 10 años. Los contratados/as con contratos temporales, cuya duración oscila entre los XXX meses y los XXX años, constituyen un XX del total. Se trata de contratos formativos XXXXXXX.

La jornada es fija, es decir, la mayor parte de la plantilla no está sometida a cambios en el horario o días de trabajo. Las características predominantes de la jornada son trabajo a tiempo completo (XXX) y jornada partida (XX), de lunes a viernes (XX). El horario XXXXX.

El salario base es bajo, siendo el salario variable la característica más sobresaliente de la política de remuneración de la empresa (XXXX). El sueldo neto al mes oscila

para la mayor parte de la plantilla estudiada (XX%) entre 602 y 902 euros, (100.000 y 150.000 ptas.). El sistema de primas es progresivo. Están establecidos 3 tipos de prima: la individual (según la cantidad y se cobra por día); la colectiva por grupos de 5 o 6 personas por tareas (sujeta a cantidad y calidad), y otra individual según eficacia (tiempo de funcionamiento). Una parte de la plantilla de producción directa no está sujeta a medición. Estas trabajadoras cobran la media de las primas colectivas e individuales. El salario de entrada es de 511 euros netos (583 euros brutos) y existe una prima de formación hasta llegar al 100, como forma de incentivar que las nuevas trabajadoras se queden en la empresa, pues la rotación es muy alta. Los incrementos del IPC no se aplican a las primas. Entre 8 y 11 personas cada semana no llegan al rendimiento normal, al 100, y alrededor de 32 personas no llegan al 105, en estos casos los tiempos son ajustados, lo que exige trabajar rápido. Para el resto de la plantilla las altas exigencias cuantitativas tienen que ver con la obtención de la prima (alrededor de 45 personas cada semana llegan al 106-110; otras 45 personas al 111-115, entre 75 y 80 trabajadoras a la semana llegan al 116- 133).

Un XX% de la plantilla considera que su trabajo no está bien pagado. Un XX% considera que el trabajo está por encima de la categoría salarial reconocida.

Anexo XIX. Ejemplo de informe de puntuaciones crudas

Debe utilizarse la tabla de puntuaciones crudas.

Exposición a los factores de riesgo psicosocial y salud. Puntuaciones crudas

La siguiente tabla muestra las puntuaciones medianas de las 21 dimensiones psicosociales estudiadas para el centro de trabajo de XXXXX y para la población ocupada de referencia. Todas las puntuaciones oscilan entre 0 y 100.

Tabla XXX. Puntuaciones de todos los factores psicosociales para XXXX y para la población ocupada de referencia

	N	Puntuación empresa	Puntuación referente
Doble presencia	132	37,9	35,3
Exigencias psicológicas cuantitativas	125	44,8	37,1
Exigencias psicológicas sensoriales	129	70,2	57,8
Exigencias psicológicas cognitivas	128	51,8	49,6
Exigencias psicológicas emocionales	128	45,2	36,4
Esconder emociones	128	43,8	36,1
Influencia	122	27,8	44,9
Control sobre los tiempos de trabajo	127	33,8	54,0
Posibilidades de desarrollo	125	46,0	55,5
Sentido del trabajo	134	67,6	74,3
Integración en la empresa	133	62,8	57,2
Inseguridad	120	41,4	24,2
Claridad de rol	117	64,5	74,3
Conflicto de rol	129	44,8	38,0
Previsibilidad	130	39,1	57,6
Apoyo social en el trabajo	130	54,2	66,7
Refuerzo	131	54,9	62,3
Posibilidades de relación social	132	55,1	69,1
Sentimiento de grupo	132	70,6	75,3
Calidad de liderazgo	131	39,3	55,9
Estima	128	58,5	74,0

Puede observarse en la tabla cómo las puntuaciones de todas las **dimensiones negativas** (aquellas para las que la situación más favorable para la salud se da en puntuaciones bajas) son más altas para las/os trabajadoras/es de XXXXX que para la población de referencia. Sucede lo contrario con las puntuaciones de las **dimensiones positivas** (aquellas para las que la situación más favorable para la salud se da en puntuaciones altas), que puntúan más bajas para las/os trabajadoras/es de XXXXX que en la población de referencia.

En otras palabras, la exposición de los trabajadores y trabajadoras de XXXXX a los riesgos psicosociales es más alta que la exposición de la población de referencia, lo que implica que han de emprenderse medidas preventivas.

Anexo XX. Ejemplo de informe de prevalencia

Debe utilizarse la tabla de prevalencia de la exposición para la unidad «centro de trabajo» -o para la unidad básica mayor establecida-, la tabla de distribución de frecuencia de respuesta para el factor, las tablas de prevalencia de la exposición para el factor cruzado con las demás unidades de análisis.

Exposición a los factores de riesgo psicosocial. Prevalencia de la exposición y distribución de frecuencia de respuesta

La tabla que sigue presenta la proporción de trabajadores/as incluidos en cada tercil de exposición correspondiente a la población de referencia. En ésta vemos qué cantidad de trabajadoras/es están expuestos a situaciones más desfavorable para la salud (rojo), es decir qué proporción de trabajadores/as obtienen puntuaciones altas en las dimensiones psicosociales negativas y bajas en las positivas; en el nivel intermedio: amarillo; y en el más favorable para la salud: verde, es decir qué proporción de trabajadores obtienen puntuaciones bajas en las dimensiones psicosociales negativas y altas en las positivas.

Tabla XXX. Porcentaje de trabajadores/as de XXXXX en cada nivel de exposición (tercil de referencia)

	Rojo	Amarillo	Verde
Control sobre los tiempos de trabajo	66,1	17,3	16,5
Influencia	64,8	17,2	18,0
Calidad de liderazgo	61,8	19,1	19,1
Inseguridad	61,7	29,2	9,2
Previsibilidad	60,0	23,8	16,2
Exigencias psicológicas cuantitativas	56,8	22,4	20,8
Exigencias psicológicas sensoriales	55,8	24,8	19,4
Estima	53,9	24,2	21,9
Posibilidades de desarrollo	53,6	26,4	20,0
Posibilidades de relación social	52,3	28,0	19,7
Exigencias psicológicas emocionales	50,8	26,6	22,7
Apoyo social en el trabajo	50,0	23,8	26,2
Esconder emociones	48,4	25,8	25,8
Doble presencia	46,2	25,8	28,0
Exigencias psicológicas cognitivas	43,8	26,6	29,7
Claridad de rol	42,7	26,5	30,8
Sentido del trabajo	35,8	20,1	44,0
Sentimiento de grupo	34,8	25,8	39,4
Refuerzo	34,4	31,3	34,4
Integración en la empresa	27,8	26,3	45,9
Conflicto de rol	22,5	21,7	55,8

Rojo: tercil más desfavorable para la salud. Amarillo: tercil intermedio. Verde: tercil más favorable para la salud

Cuatro dimensiones (sentido del trabajo, integración en la empresa, conflicto de rol y sentimiento de grupo) muestran un porcentaje de trabajadores del centro de trabajo XXX en los niveles de exposición verde (más favorables a la salud) mayores que los que se observan para la población de referencia. Una dimensión (refuerzo) muestra la misma distribución que la población de referencia. El centro de trabajo XXX presenta una prevalencia de exposición a factores psicosociales que lo sitúan en términos más desfavorables para la salud para 16 de las 21 dimensiones medidas en comparación con la población ocupada de referencia.

Principales problemas

Atendiendo al porcentaje de trabajadores/as expuesto a situaciones más desfavorable para la salud (rojo igual o superior al 50% de la plantilla), podemos decir que los principales problemas de la plantilla de XXXXX en relación con la exposición a factores de riesgo psicosocial derivados de las características de la organización del trabajo son, **por orden de prevalencia**: la falta de control sobre los tiempos a disposición, la falta de influencia, la baja calidad de liderazgo, la alta inseguridad, la baja previsibilidad, las altas exigencias psicológicas cuantitativas, las altas exigencias psicológicas sensoriales, la baja estima, la falta de posibilidades de desarrollo, las bajas posibilidades de relación social, las altas exigencias psicológicas emocionales y el bajo apoyo social en el trabajo.

> Control sobre tiempos en el trabajo

Esta dimensión identifica el margen de autonomía de los trabajadores/as sobre el tiempo de trabajo y de descanso (pausas, fiestas, vacaciones…). El control sobre los tiempos de trabajo representa una ventaja en relación con las condiciones de trabajo (decidir cuándo hacemos una pausa o podemos charlar con un compañero…) y también con las necesidades de conciliación de la vida laboral y familiar (ausentarse del trabajo para atender exigencias familiares, escoger los días de vacaciones…). **La falta de control sobre estos aspectos supone una situación de riesgo para la salud**.

Un 66,1 % de trabajadores/as de XXXXX está expuesto a la situación más desfavorable para la salud respecto al control sobre los tiempos en el trabajo.

La mayoría de trabajadores de XXXXX no pueden dejar su trabajo para asuntos personales o familiares si no piden un permiso especial (70,5%), no pueden parar de trabajar para hablar con los compañeros (63,6%), ni tampoco decidir el momento de realizar un descanso (61,1%). El poder escoger las vacaciones está menos polarizado (un 35,9% siempre lo puede escoger y un 45,8% nunca lo puede escoger).

La exposición a la situación más desfavorable para la salud es más prevalente entre

los trabajadores de los departamentos de XX (88,2%), XXX (87,8%), XXX (84,6%), XXX (78,3%), XXX (77,8%), XXX (72,9%) y XXX (69,7%). Destaca la situación prácticamente opuesta, notablemente mejor que el resto de departamentos y que la población ocupada de referencia, en el departamento de XXX, en el que un 73,3% de los trabajadores se encuentra en la situación más favorable para la salud.

Ídem por cada unidad de análisis, XXXX. Se trata de localizar el problema.

Buscando el origen>>

El tiempo de producción es ajustado y normativizado, lo que explicaría la inexistencia de cantidad de tiempo a disposición y la inexistencia de margen de autonomía sobre la ordenación del tiempo para la mayoría de trabajadoras/es.

En cuanto a los asuntos personales y familiares, parece que es habitual en esta empresa dar permisos más allá del tiempo establecido para ello en el convenio. Se recupera el tiempo utilizado o se compensa con las horas sobrantes. No obstante, es imprescindible pedir a la dirección el permiso de salida, uno/a no puede dejar el trabajo sin más, a riesgo de que sea considerado abandono. No parece a los agentes sociales que este extremo suponga un problema.

En cuanto a parar de trabajar para hablar con los compañeros, no es posible en tanto en cuanto el trabajo se realiza mayoritariamente en cadena, dependiente del ritmo marcado por una máquina que no controla el trabajador. En cuanto a los descansos, la dirección de la empresa ha designado un tiempo de descanso de XXXXXX a XXXXX y exige que vayan todos los trabajadores de producción a la vez. Existe un horario que no cambia.

Las vacaciones se establecen anualmente de común acuerdo entre los representantes de los trabajadores y de la dirección de la empresa. Con todo, existe un procedimiento mediante el cual los trabajadores pueden cambiar las fechas establecidas: antes del 1 de abril debe completarse una solicitud de cambio total o parcial del momento de disfrute de las vacaciones, se puede escoger cualquier día entre los meses de enero a agosto. La estacionalidad de la actividad implica que los meses de XXX a XXX no puedan escogerse vacaciones, pues son los que más carga de trabajo concentran. Los agentes sociales consideran que todas las solicitudes suelen ser resueltas favorablemente al trabajador.

> Calidad de liderazgo

El papel de la dirección y la importancia de la calidad de dirección para asegurar la salud y el bienestar de los trabajadores es crucial. Los mandos han de tener habilidades suficientes para gestionar equipos humanos de forma saludable y eficaz: asignar bien el trabajo, planificarlo bien, resolver bien los conflictos,

comunicarse bien con trabajadores y trabajadoras. **Una baja calidad de liderazgo supone una situación de riesgo para la salud**.

Un 61,8% de trabajadores/as de XXXXX está expuesto a la situación más desfavorable para la salud respecto a la calidad de liderazgo.

Los jefes inmediatos no tienen como exigencia que los trabajadores y trabajadoras tengan buenas oportunidades de desarrollo profesional (56,4%), ni dar prioridad a que los trabajadores/as estén a gusto en el trabajo (56,2%). Nunca o sólo alguna vez se comunican bien con los trabajadores/as (44,4%), nunca o sólo alguna vez resuelven bien los conflictos (44%), nunca o sólo alguna vez asignan bien el trabajo (43%) y nunca o sólo alguna vez planifican bien el trabajo (41,3%). Con todo, para una cuarta parte de la plantilla los jefes inmediatos siempre o casi siempre planifican y asignan bien el trabajo, resuelven bien los conflictos y se comunican bien con trabajadores y trabajadoras. (Estos datos se complementan con los resultados en las dimensiones de apoyo social y refuerzo -ver más adelante).

No se hacen públicas las diferencias entre unidades de análisis a fin de proteger la confidencialidad de la información e impedir que puedan identificarse a personas de forma individual.

Buscando el origen>>

La falta de política empresarial y de directrices de gestión de personal que tenga en cuenta la salud además de la producción, juntamente con la falta de capacitación de los mandos (designados por la dirección entre los trabajadores, sin formación previa), se apuntan como la base del problema.

> Exigencias de esconder emociones

Estas exigencias que requiere el trabajo afectan tanto a los sentimientos negativos como a los positivos, pero en la práctica se trata de reacciones y opiniones negativas que el trabajador o trabajadora esconde a los usuarios, clientes o proveedores, a los superiores o compañeros. Las altas exigencias de esconder emociones suponen una situación de riesgo para la salud. Un 68,1% de trabajadores/as de XXX está expuesto a la situación más desfavorable para la salud respecto a las exigencias de esconder emociones.

El trabajo requiere que la trabajadora o el trabajador siempre o casi siempre silencie su opinión (55,8%) o esconda sus sentimientos (47,6%).

Aquí hay que ir añadiendo los resultados según las unidades de análisis.

Buscando el origen>>

Estos datos son anómalos en un tipo de trabajo que no implica tratar personas ni se realiza de cara al público, el origen en este caso se situaría en las relaciones con superiores o compañeros. Atendiendo a los datos referidos a sentimiento de grupo y apoyo social, parece que el origen se mostraría en las relaciones con los y las superiores, lo que quedaría apoyado con los datos referidos a calidad de liderazgo (ver más adelante). Ello apunta a la política empresarial de gestión de la mano de obra y a la capacitación de los superiores para una gestión de personas saludable a la vez que eficaz. El nulo margen de autonomía y la estandarización también podrían estar en la base de la exigencia de esconder emociones.

Anexo XXI. Descripción corta de las dimensiones psicosociales evaluadas con el método ISTAS21 (CoPsoQ)

Para utilizar en el informe de resultados.

Exigencias psicológicas del trabajo

> Exigencias psicológicas cuantitativas

Se definen como la relación entre la cantidad de trabajo y el tiempo disponible para realizarlo, es decir, se dan cuando tenemos más trabajo del que podemos realizar en el tiempo asignado. **Las altas exigencias psicológicas cuantitativas suponen una situación de riesgo para la salud**.

> Exigencias psicológicas cognitivas

Cognición significa pensamiento, y las exigencias cognitivas en el trabajo tratan sobre la toma de decisiones, tener que proponer ideas nuevas, memorizar y controlar muchas cosas a la vez.

Las exigencias cognitivas no se pueden considerar ni «nocivas» ni especialmente «beneficiosas» desde el punto de vista de la salud. Si la organización del trabajo facilita las oportunidades y los recursos necesarios, las exigencias cognitivas pueden contribuir al desarrollo de habilidades individuales, pues implican la necesidad de aprender, y pueden significar más un desafío que una amenaza. En caso contrario, las exigencias cognitivas pueden significar una carga a añadir a las cuantitativas. **Unas altas exigencias cognitivas juntamente a las exigencias cuantitativas altas suponen una situación de riesgo para la salud**.

> Exigencias psicológicas emocionales

Las exigencias emocionales incluyen aquellas que afectan nuestros sentimientos, sobre todo cuando requieren de nuestra capacidad para entender la situación de otras personas que también tienen emociones y sentimientos que pueden transferirnos, y ante quienes podemos mostrar comprensión y compasión. Puede ser un equilibrio muy complicado, ya que el trabajador o trabajadora tiene que tratar de no involucrarse en la situación y de no confundir los sentimientos de sus clientes, pacientes o alumnos con los suyos propios. **Las altas exigencias emocionales suponen una situación de riesgo para la salud**.

> Exigencias de esconder emociones

Estas exigencias del trabajo afectan tanto a los sentimientos negativos como a los positivos, pero en la práctica se trata de reacciones y opiniones negativas que el trabajador o trabajadora esconde a los usuarios, clientes o proveedores, a los superiores o compañeros. **Las altas exigencias de esconder emociones suponen una situación de riesgo para la salud**.

> Exigencias psicológicas sensoriales

Son las exigencias laborales respecto a los sentidos, se dan cuando el trabajo requiere mucha concentración, mirar con detalle, atención constante y precisión. **Las altas exigencias psicológicas sensoriales suponen una situación de riesgo para la salud**.

Control

> Influencia

Es margen de decisión y de autonomía, respecto al contenido del trabajo (orden, métodos a utilizar, tareas a realizar, calidad de trabajo, cantidad de trabajo, etc.) y a las condiciones de trabajo (horario, ritmo, compañeros, ubicación, etc.). **La falta de autonomía supone una situación de riesgo para la salud**. La exposición a la falta de influencia es la dimensión más importante de los factores de riesgo psicosocial cuando se considera cada una de las exposiciones por separado. Se ha demostrado que es la que tiene más efecto negativo en la salud, tanto física como mental.

> Posibilidades de desarrollo

Se evalúa si el trabajo es fuente de oportunidades de desarrollo de las habilidades y conocimientos de cada persona: si se pueden aplicar habilidades y conocimientos, aprender cosas nuevas o si el trabajo es variado. **La falta de posibilidades de desarrollo en el trabajo supone una situación de riesgo para la salud**.

> Control sobre los tiempos a disposición

Esta dimensión identifica el margen de autonomía de los trabajadores/as sobre el tiempo de trabajo y de descanso: pausas, permisos, vacaciones, etc. El control sobre los tiempos de trabajo representa una ventaja en relación con las condi-

ciones de trabajo, por ejemplo, decidir cuándo hacemos una pausa o podemos charlar con un compañero, y también con las necesidades de conciliación de la vida laboral y familiar: ausentarse del trabajo para atender exigencias familiares, escoger los días de vacaciones, etc. **La falta de control sobre estos aspectos supone una situación de riesgo para la salud**.

> Sentido del trabajo

El hecho de ver sentido al trabajo significa relacionarlo con otros valores o fines además de los instrumentales: estar ocupado y obtener a cambio unos ingresos económicos. Puede verse como una forma de adhesión al contenido del trabajo o a la profesión y supone un factor de protección frente a otras exposiciones estresantes. **El bajo sentido del trabajo supone una situación de riesgo para la salud**.

> Integración en la empresa

Se identifica la implicación de los trabajadores con la empresa. **Una baja integración supone una situación de riesgo para la salud.**

Relaciones sociales y calidad de liderazgo

> Previsibilidad

Esta dimensión se refiere al hecho de que las personas necesitamos disponer de la información adecuada, suficiente y a tiempo para adaptarnos a los cambios que pueden afectar nuestra vida. En relación con el empleo, precisamos de toda la información necesaria para hacer bien nuestro trabajo, pero también precisamos conocer con antelación futuras reestructuraciones, tecnologías nuevas, nuevas tareas, nuevos métodos y asuntos parecidos. **La baja previsibilidad supone una situación de riesgo para la salud**.

> Claridad de rol

Esta dimensión tiene que ver con la definición del puesto de trabajo: definición de las tareas a realizar, de los objetivos y del margen de autonomía. **La falta de claridad de rol supone una situación de riesgo para la salud**.

> Conflicto de rol

Los conflictos de rol tratan de las exigencias contradictorias que se presentan en el trabajo y de los conflictos de carácter profesional o ético, cuando las exigencias de lo que tenemos que hacer entran en conflicto con las normas y valores profesionales y personales. **El alto conflicto de rol supone una situación de riesgo para la salud**.

> Calidad de liderazgo

El papel de la dirección y la importancia de la calidad de dirección para asegurar la salud y el bienestar de los trabajadores es crucial. Los mandos han de tener habilidades suficientes para gestionar equipos humanos de forma saludable y eficaz: asignar correctamente el trabajo, planificarlo con coherencia, resolver adecuadamente los conflictos, comunicarse bien con trabajadores y trabajadoras. **Una baja calidad de liderazgo supone una situación de riesgo para la salud**.

> Apoyo social

El apoyo social trata sobre el hecho de recibir el tipo de ayuda que se necesita para realizar la tarea y se refiere tanto a los compañeros y compañeras de trabajo como a los y las superiores. La falta o la pobreza de apoyo social es una de las dimensiones fundamentales en relación con los riesgos psicosociales. **La falta o pobreza de apoyo social supone una situación de riesgo para la salud**.

> Refuerzo

Refuerzo, el término quizás más utilizado en su versión inglesa es *feedback*, es otra forma de apoyo instrumental, y trata sobre recibir información detallada sobre cómo se hace el trabajo, para así poder modificar las cosas que fallen, lo que posibilita, además, mayores oportunidades para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades, lo que es beneficioso para la salud, y constituye también una de las bases objetivas para el trato justo en el trabajo. **La falta de refuerzo supone una situación de riesgo para la salud**.

> Posibilidades de relación social

Podemos asegurar que la necesidad de relacionarnos socialmente constituye otra de las características esenciales de la naturaleza humana (ya que somos, sobre todo, seres creativos y sociales), por lo que no es saludable un trabajo que

impida o dificulte la sociabilidad. Las relaciones sociales en un lugar de trabajo pueden, por un lado, darse con los compradores, clientes y, por otro, con los compañeros. Nos referimos a trabajar de forma aislada, sin posibilidades de relación humana o contacto con los y las compañeras de trabajo. **Las pocas posibilidades de relación social suponen una situación de riesgo para la salud**.

> Sentimiento de grupo

Este factor está presente si existe un grupo informal, si hay un buen ambiente de trabajo entre compañeros. U**n bajo sentimiento de grupo supone una situación de riesgo para la salud**.

Compensaciones

> Estima

Se refiere al respeto y reconocimiento, al apoyo adecuado y al trato justo. **La falta de estima en el trabajo supone una situación de riesgo para la salud**.

> Inseguridad

Esta dimensión va más allá de la inseguridad contractual para incluir la inseguridad sobre otras condiciones de trabajo: cambios de jornada y horario de trabajo, salario y forma de pago, movilidad funcional o de departamento contra la voluntad de los trabajadores y trabajadoras. **La alta inseguridad en el trabajo supone una situación de riesgo para la salud**.

Doble presencia

Exigencias importantes en el ámbito doméstico familiar (ser la responsable principal y ocuparse de la mayor parte de las tareas familiares y domésticas) e inexistencia de cantidad de tiempo a disposición y de margen de autonomía sobre la ordenación del tiempo implica graves problemas de conciliación de las necesidades derivadas del ámbito doméstico-familiar con las del ámbito laboral. **Una alta doble presencia supone una situación de riesgo para la salud**.

Anexo XXII. Grupo de discusión: guía para su uso

Se trata de abrir la investigación a sus protagonistas. Queremos saber qué elementos son pertinentes para el grupo y cómo los relacionan y ver qué sentido tienen. Permite identificar y comprender situaciones compartidas, las experiencias y sus significados. Estamos abiertos a la irrupción de información y buscamos el descubrimiento de estructuras de sentido. Se busca ganar en profundidad (en detalles, críticas o matices). Permitimos la retroalimentación entre pregunta y respuesta y sobre todo entre respuestas, que pasan a ser comentarios de comentarios; no es como en la entrevista abierta, que el papel del entrevistado oscila entre tomar la palabra para elaborar la respuesta y devolver la palabra para permitir una nueva pregunta.

Dinámica

Como toda técnica cualitativa se aprende como un oficio y no es susceptible de estandarización absoluta, además no reposa tanto en una serie de procedimientos precodificados cuanto en posiciones que ha de asumir y regular el moderador.

El grupo empieza a articularse teniendo al moderador como eje, constituye al grupo pero no debe participar en la producción del texto, interviene pero lo hace desde la perspectiva de la observación. Cuando entramos en la sala de reuniones sólo tenemos participantes individualizados, el grupo se constituirá en un proceso y habrá de hacerlo de la única forma en que le es posible: hablando.

> Cómo empezar

- El tema debe anunciarse de forma muy general, pero debe encuadrarse: ha de circunscribir el ámbito de la discusión, pero debe dejar abierto su contenido. Hay que evitar introducir la idea explícita o implícita del problema: es el grupo el que debe decidir si el tema es un problema o no. Es muy importante también en la primera intervención **legitimar la palabra del grupo**, hay que enunciar una demanda que contenga el reconocimiento del valor de la palabra de los allí reunidos.

Una intervención inicial tipo sería:

«Buenos días. Antes de empezar quería agradecerles su asistencia. Les hemos convocado para hablar de su experiencia laboral en esta empresa/centro de trabajo. Queremos saber qué es lo que más les gusta de su trabajo y lo que más les fastidia/disgusta. Estamos llevando a cabo un estudio sobre este tema y para ello hemos convocado diversas reuniones como ésta, en las que se trata de que ustedes discutan, como en una mesa redonda, abordándolo inicialmente desde la perspectiva que les parezca más oportuna o relevante. Después iremos concretando los diversos aspectos que vayan apareciendo espontáneamente y otros de interés para el estudio. Como comprenderán, para

esta investigación es de capital importancia que sometan a discusión aquí sus opiniones y que comenten todo cuanto se les ocurra sobre lo que les gusta o fastidia de su trabajo.»

- El inicio, la configuración del grupo a través de la palabra, suele ser titubeante. Estos son los dos problemas más comunes:

  Al moderador se le pide *que dirija* la conversación, que formule preguntas concretas o que imponga un turno si nadie se atreve a tomar la palabra, pero el moderador debe negarse. Este es un momento temido por las personas que son principiantes como moderadoras de un grupo. No hay nada que temer. El grupo se angustia con el silencio y lo razonable no es callar sino **insistir en que el grupo tome la palabra**. Se puede hacer explícita o implícitamente (lo recomendamos: a modo de pregunta pero retomando exactamente el enunciado que se ha usado en la presentación inicial. P.ej., ¿qué opinan ustedes sobre la relación entre salud y trabajo en sus puestos de trabajo?). Finalmente alguien se hará cargo de esa función, para romper la angustia el grupo habrá de tomar la palabra.

  Quien toma la palabra puede dirigirse al moderador en busca de *aprobación* o verificación (¿Es de esto de lo que quiere que hablemos?). El moderador no debe responder a la demanda: todo es pertinente si el grupo lo considera como tal. El moderador debe **devolver la pregunta al grupo**, para que sea éste el que juzgue su pertinencia (¿También los demás lo ven desde esta perspectiva?).

- A partir de ese momento cada miembro del grupo tomará como centro al propio grupo, el grupo está configurado.

> Proceso: intervención durante la sesión

- Las palabras tienen valor en cuanto que las valora aquel cuya palabra se valora. El moderador sostiene el grupo, permite la diferencia individual y el acoplamiento ideológico-discursivo. Debe permitir que cada cual hable para hacerse con el sentido que otro replicará afirmando, negando o matizando y abriendo otros temas.

- El moderador no puede situarse por encima del grupo y ocupar el lugar del Saber, por mucho que sepa. No puede teorizar en exceso sobre el tema o la técnica, ni sobre el material que el grupo vaya produciendo, por ejemplo, interpretando constantemente. **Debe colocarse del lado de la escucha, es la palabra del grupo la que es el Saber**. El moderador no sabe porque de lo que ha de saber es del texto que el grupo ha de producir, y si no se ha producido, aún no sabe.

- El moderador ha de operar como motor del grupo. Esto significa que ha de fomentar las relaciones simétricas, la **igualdad entre las personas** que lo con-

forman. Así aparece el reiterado problema del *líder*: no creemos que haya de acallarse, si es líder es porque enuncia el sentido en el que los demás se reconocen. Hay que controlarlo para que siga habiendo grupo. Al único líder que hay que acallar es aquel que se constituye como tal contra el grupo.

- El moderador debe intervenir para que la conversación no se desborde del tema propuesto hacia otros temas ajenos al objeto de estudio. Debe **resituar al grupo sin dejar de valorar su palabra** (p.ej., esto que está comentando es muy interesante, pero...).

- El moderador debe **intervenir** en el proceso. Bien requiriendo que se completen determinados argumentos (buscamos riqueza, comprender en profundidad: ¿en qué sentido lo dice?, ponga un ejemplo de su experiencia...), bien señalando posturas contrarias entre ellos que el grupo no aborde espontáneamente. Abriendo temas conexos (los que nos interesan si no han salido espontáneamente) o interpretando de forma compartida, evitando tergiversar.

Todas estas intervenciones tienen sus reglas:

- Deben hacerse mediante un enunciado que **no haga presente la posición del moderador** (opinión, deseo, creencias), que en el grupo no es sujeto sino una función, la de moderador.
- El lenguaje y las expresiones **no deben ser ideológicamente sesgadas** (hay que evitar orientar el sentido de la intervención del grupo), ni críticas con aquello que expone el grupo.
- Hay que adoptar una actitud de **empatía**: contactar con el mundo de los participantes en el grupo, adoptar su estilo de conversación y lenguaje.

> **Duración:** El grupo se acaba cuando el moderador decide que han sido suficientemente tratados los temas para cuya discusión el grupo había sido constituido. Suele oscilar entre 1 y 2 horas.

> **Registro**: El texto producido se registra en cinta magnetofónica. Cumple dos funciones: por una lado, recoge el texto en toda su extensión (y riqueza, que es lo que buscamos) y literalmente de modo que el análisis pueda operar sobre un material rico, que no tiene ningún filtro intermedio. Por otro, viene a objetivar la dimensión de trabajo del grupo, pues el texto se produce como objeto para otro.

Cualquier grupo está dispuesto a aceptar la presencia (visible, por tanto) de cualquier tipo de registro, siempre que se advierta y enmarque en su contexto técnico.

Una explicación tipo sería:
(Después de una presentación tipo como la expuesta anteriormente)

Todas las personas que aquí se encuentran no han sido escogidas por su identidad individual (por si

son Manolo García o Juan Valderrama), sino por sus características sociales. Concretamente por su vinculación laboral a esta empresa/centro de trabajo, y específicamente por ser trabajadores/as de «unidad de análisis que protagonizan y objeto de interés» (puesto de trabajo, departamento, turno, sexo, edad, tipo de contrato…).

«Como de lo que se trata es de discutir sobre lo que les gusta y lo que les fastidia de su trabajo a través de su experiencia diaria, de que ustedes sometan a discusión sus experiencias y todo lo que se les ocurra sobre el tema, sería imposible tomar nota manualmente de todas sus aportaciones, por lo que vamos a usar magnetófonos para grabarles. Queremos volver a señalar que todo lo que aquí se hable es totalmente confidencial y únicamente será utilizado para este estudio, con la finalidad de obtener un mejor conocimiento de la realidad del centro de trabajo. Toda la información será analizada por personal técnico sujeto a secreto y utilizada exclusivamente para los fines que hemos descrito. Les garantizamos que todo el personal que participa en el estudio, asume y cumple rigurosamente con todos y cada uno de los preceptos legales y éticos de protección de la intimidad de los datos e informaciones personales y que una vez analizados los grupos todas las cintas serán destruidas. Para cualquier consulta, pueden dirigirse a XXX, de quien les entregamos la tarjeta profesional.»

> Si quieres leer más:

Canales M. y Peinado A. (1994): «Grupos de discusión» en Delgado J. M. y Gutiérrez J. (coords): *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en Ciencias Sociales*, Madrid. Síntesis.

Ruiz Olabuénaga J. I. (1996): «La entrevista» en Ruiz Olabuénaga J. I.: *Metodología de investigación cualitativa*. Universidad de Deusto. Bilbao.

Anexo XXIII. Matriz de priorización

Matriz de priorización

Exposiciones			Propuesta de medidas preventivas (tormenta de ideas)	Priorización		
Factor de riesgo	Localización*	Origen		Importancia de la exposición	Oportunidad de la intervención	Prioridad**

* **Localización:** Unidades de análisis.

** **Prioridad:** Indicar si es Alta (requiere acción immediata), Media (la acción puede desarrollarse posteriomente), o Baja (la acción puede ser de las últimas en ser desarrollada).

Anexo XXIV. La técnica DAFO

Puede ser un sistema de diagnóstico y de definición de prioridades. Es un cuadro-resumen que nos permite definir y contextualizar la planificación estratégica, las necesidades y prioridades a partir de cuatro ejes de análisis: Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades. Permite comprender la situación y su evolución previsible.

Una forma de aplicar esta técnica puede ser la siguiente: se plantea el tema/objeto de discusión. A partir de aquí el grupo hablará primero, a través de una lluvia de ideas, sobre los aspectos positivos: Fortalezas y Oportunidades. Las ideas sobre las que se esté de acuerdo se van escribiendo sobre un panel. Posteriormente, a través de la lluvia de ideas se trabajan los aspectos negativos o «de riesgo». También se ponen los consensos en el panel. Al final se resume el panel definitivo, que será la primera aproximación.

	NEGATIVAS «Factores de Riesgo »	POSITIVAS
CIRCUNSTANCIAS INTERNAS («En acto »)	**DEBILIDADES** Necesidades actuales que implican aspectos negativos que debieran modificarse	**FORTALEZAS** Aspectos positivos que deben mantenerse o reforzarse (capacidades y recursos disponibles de todo tipo)
CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS («En Potencia »)	**AMENAZAS** Todo lo que supone riesgos potenciales y que debiera prevenirse	**OPORTUNIDADES** Todas las capacidades y recursos potenciales que se debieran aprovechar

La combinación de los diversos aspectos considerados permiten definir las estrategias de actuación y prioridades. Seguimos usando la lluvia de ideas. De forma resumida, se pueden representar de la siguiente manera:

Estrategias	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
DEBILIDADES	Estrategias de atención preferente. Se trata de una situación de urgencia, de «supervivencia »	Estrategias de reorientación. Se trata de incrementar las fuerzas, aprovechando las oportunidades
FORTALEZAS	Estrategias preventivas. Se trata de adelantarse a las amenazas mediante los aspectos positivos actuales	Estrategias de calidad de vida. Se trata de incrementar los aspectos positivos ya presentes

Todo ello se recoge, ordena y sistematiza. Al final de la sesión se repasan los puntos expuestos y se priorizan las necesidades detectadas. Con ello se consigue establecer un consenso bastante generalizado en relación a cuáles son los aspectos sobre los que conviene incidir para prevenir e incidir positivamente sobre la problemática XXX, así como sobre el orden en que conviene generar actuaciones o proyectos.

> Si quieres leer más:

M. Basagoti, P. Bru , C. Lorenzana: IAP de bolsillo en www.redes.eurosur.org/doc/IAP_de_bolsillo.pdf

Villasante, R.; Montañés, M.; Martí, J. (coordinadores): *La investigación social participativa*. Construyendo ciudadanía (1). Ed. El Viejo Topo. Madrid, 2000.

Villasante, R.; Montañés, M. y Martí, J. (coords.). *Prácticas locales de creatividad social*. Construyendo ciudadanía (2). Barcelona: El Viejo Topo. 2001

método

istas21 (CoPsoQ)

Cuestionario de evaluación
de riesgos psicosociales
en el trabajo
para empresas de
25 y más trabajadores

istas
Instituto Sindical
de Trabajo,
Ambiente y Salud

método

istas21 (CoPsoQ)

Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el trabajo

Versión media para empresas de 25 y más trabajadores/as
Adaptación para el Estado español del Cuestionario Psicosocial de Copenhague

Marzo de 2003

A. Empresa .....
B. Centro de trabajo .....
C. Fecha .....

El Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ) fue desarrollado en 2000 por un equipo de investigadores del Arbejdsmiljpinstitittet (Instituto Nacional de Salud Laboral) de Dinamarca liderado por el profesor Tage S. Kristensen. La adaptación para el Estado español ha sido realizada por un grupo de trabajo constituido por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), compuesto por: Tage S. Kristensen, de Arbejdsmiljpinstitittet; S. Moncada y C. Llorens, de ISTAS; E. Castejón, C. Nogareda y S. Nogareda, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; C. Barba y C. Ladona, del Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball de Barcelona; F. G. Benavides y J. Benach, de la Universitat Pompeu Fabra; T. Torns y A. Navarro, de la Universitat Autònoma de Barcelona; D. Villegas y Mª. Á. Palomares, de Mutua Fraternidad Muprespa; N. García y M. Menéndez, del Gabinet Higia Salut i Treball, así como todas las personas integrantes del Departament de Salut Laboral de Comissions Obreres de Catalunya (CONC), y del Gabinete de Estudios CC.OO. de Navarra, que colaboraron activamente en diversas fases de este proyecto.

Traducido por: Ll. Armangué, C. Jorgensen y M. Schaltz.

Este proyecto ha contado con la colaboración de ***Fraternidad Muprespa*** *y el apoyo económico del* ***Instituto Navarro de Salud Laboral-Gobierno de Navarra.***

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

Vista consulta

Instrucciones

Este cuestionario está diseñado para identificar y medir todas aquellas condiciones de trabajo del ámbito psicosocial que pueden representar un riesgo para la salud y el bienestar de las personas trabajadoras.

Consta de 4 secciones que preguntan sobre diversos aspectos de tu situación social y familiar, tu salud, tus condiciones de trabajo y empleo y las características psicosociales de tu trabajo. Este cuestionario **mide la exposición a 20 factores psicosociales derivados de la organización del trabajo y la doble presencia** y nos permite conocer cómo está cada uno de ellos en tu trabajo.

Una vez que todas y todos lo hayáis contestado, analizaremos los **resultados** y os presentaremos un **informe** en el que veréis la situación de la empresa y de los distintos puestos de trabajo y/o secciones. De esta forma, **dispondréis de una base técnica objetiva para identificar aquellas condiciones de trabajo que puedan suponer un riesgo para vuestra salud**, información **imprescindible para** proponer, negociar, decidir y realizar las intervenciones preventivas que sean necesarias y así **avanzar en la mejora de la salud** laboral en la empresa.

Se trata de un cuestionario **anónimo**. El cuestionario no contiene códigos de identificación (nombre, DNI, símbolos) de la persona que responde. Se han suprimido aquellas preguntas u opciones de respuesta que permitían identificar a un/a trabajadora. En cualquier caso, la información que contiene es **confidencial**. Toda la información **será analizada por personal técnico sujeto al mantenimiento del secreto profesional** y utilizada exclusivamente para los fines que hemos descrito. En el informe de resultados no podrán ser identificadas las respuestas de ninguna persona de forma individualizada. Esta introducción al cuestionario supone para ti y el conjunto de trabajadores y trabajadoras una garantía legal de que **todo el personal que va a trabajar para esta evaluación de riesgos, asumen y cumplen rigurosamente con todos y cada uno de los preceptos legales y éticos de protección de la intimidad y de los datos e informaciones personales**.

La contestación del cuestionario es **individual**, es un cuestionario que contesta cada trabajador pero no evalúa al individuo sino a la organización del trabajo. No hay aparato que mida las características que puede tomar la organización del trabajo, además quien mejor conoce su trabajo es sin duda quien lo realiza, más aún si esta misma persona es la que sufre sus consecuencias. Te pedimos que respondas sinceramente a cada una de las preguntas sin previa consulta ni debate con nadie y que sigas las instrucciones de cada pregunta para contestar.

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

La mayoría de preguntas tienen **varias opciones de respuesta y te pedimos que señales con una «X» la respuesta que consideres que describe mejor tu situación** (por ejemplo, escogiendo una sola opción entre las posibles respuestas: *«siempre / muchas veces / algunas veces / sólo alguna vez / nunca»*). En otras preguntas no se trata de marcar una opción, sino de responder con un número. Utiliza el espacio de la última página para cualquier comentario respecto a esta encuesta.

Si tienes más de un empleo, te pedimos que refieras todas tus respuestas solamente al que haces en **XXX** (nombre de la empresa o institución).

La presente evaluación de riesgos psicosociales se realiza de **común acuerdo** entre la dirección de la empresa y los representantes de los y las trabajadoras. Para cualquier consulta o información puedes dirigirte a los delegados de prevención (**XXX**, nombres y teléfono de contacto), a la dirección de la empresa (**XXX**, nombres y teléfono de contacto) o a los técnicos de prevención (**XXX**, nombres y teléfono de contacto).

Este cuestionario deberá depositarse dentro de un sobre cerrado en **XXXX** y será recogido **XXX** (forma de recogida del cuestionario), **el día XXX de XXX**.

Muchas gracias por tu colaboración

para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

I. En primer lugar, nos interesan algunos datos sobre ti y el trabajo doméstico-familiar

1) Eres

- Hombre ☐
- Mujer ☐

2) ¿Qué edad tienes?

- Menos de 26 años ☐
- Entre 26 y 35 años ☐
- Entre 36 y 45 años ☐
- Entre 46 y 55 años ☐
- Más de 55 años ☐

3) ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?

- Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de tareas familiares y domésticas ☐
- Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas ☐
- Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas ☐
- Sólo hago tareas muy puntuales ☐
- No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas ☐

4) Contesta a las siguientes preguntas sobre los problemas para compaginar las tareas doméstico-familiares y el empleo.
Elige UNA SOLA RESPUESTA para cada una de las preguntas.

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	☐	☐	☐	☐	☐
b) Cuando estás en la empresa, ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?	☐	☐	☐	☐	☐
c) ¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	☐	☐	☐	☐	☐

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

para consulta

II. Las siguientes preguntas tratan de tu salud y bienestar personal

5) En general, dirías que tu salud es:

Excelente	☐
Muy buena	☐
Buena	☐
Regular	☐
Mala	☐

6) Por favor, di si te parece CIERTA O FALSA cada una de las siguientes frases.
Responde a todas las preguntas y elige UNA SOLA RESPUESTA para cada una de ellas.

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a) Me pongo enfermo/a más fácilmente que otras personas	☐	☐	☐	☐	☐
b) Estoy tan sana/o como cualquiera	☐	☐	☐	☐	☐
c) Creo que mi salud va a empeorar	☐	☐	☐	☐	☐
d) Mi salud es excelente	☐	☐	☐	☐	☐

7) Las preguntas que siguen se refieren a cómo te has sentido DURANTE LAS ÚLTIMAS CUATRO SEMANAS.
Por favor, responde a todas las preguntas y elige UNA SOLA RESPUESTA para cada una de ellas.

	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) ¿Has estado muy nervioso/a?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
b) ¿Te has sentido tan bajo/a de moral que nada podía animarte?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
c) ¿Te has sentido calmada/o y tranquila/o?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
d) ¿Te has sentido desanimado/a y triste?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e) ¿Te has sentido feliz?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
f) ¿Te has sentido llena/o de vitalidad?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
g) ¿Has tenido mucha energía?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
h) ¿Te has sentido agotado/a?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
i) ¿Te has sentido cansada/o?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

8) ¿DURANTE LAS ÚLTIMAS CUATRO SEMANAS, con qué frecuencia has tenido los siguientes problemas?

Por favor, responde a todas las preguntas y elige UNA SOLA RESPUESTA para cada una de ellas.

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) No he tenido ánimos para estar con gente	☐	☐	☐	☐	☐
b) No he podido dormir bien	☐	☐	☐	☐	☐
c) He estado irritable	☐	☐	☐	☐	☐
d) Me he sentido agobiado/a	☐	☐	☐	☐	☐
e) ¿Has sentido opresión o dolor en el pecho?	☐	☐	☐	☐	☐
f) ¿Te ha faltado el aire?	☐	☐	☐	☐	☐
g) ¿Has sentido tensión en los músculos?	☐	☐	☐	☐	☐
h) ¿Has tenido dolor de cabeza?	☐	☐	☐	☐	☐
i) ¿Has tenido problemas para concentrarte?	☐	☐	☐	☐	☐
j) ¿Te ha costado tomar decisiones?	☐	☐	☐	☐	☐
k) ¿Has tenido dificultades para acordarte de las cosas?	☐	☐	☐	☐	☐
l) ¿Has tenido dificultades para pensar de forma clara?	☐	☐	☐	☐	☐

III. Las siguientes preguntas tratan de tu empleo actual y tus condiciones de trabajo

9) Indica en qué departamento(s) o sección(es) trabajas en la actualidad/ has trabajado durante los últimos XX meses. Si has trabajado en dos o más departamentos, señálalos.

☐		☐	
☐		☐	
☐		☐	
☐		☐	

para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

10) **Señala el o los puestos de trabajo que ocupas en la actualidad/que has ocupado en los últimos XXX meses. Si has ocupado dos o más puestos, señálalos.**

☐		☐	
☐		☐	
☐		☐	
☐		☐	
☐		☐	

11) **¿El trabajo que realizas se corresponde con la categoría profesional que tienes reconocida salarialmente?**

Sí	☐
No, el trabajo que hago está por encima de lo que se me reconoce en el salario	☐
No, el trabajo que hago está por debajo de lo que se me reconoce en el salario	☐
No lo sé	☐

12) **¿Cuánto tiempo llevas trabajando en XXXX (la empresa u organización a evaluar)?**

Menos de 30 días	☐
Entre 1 mes y hasta 6 meses	☐
Más de 6 meses y hasta 2 años	☐
Más de 2 años y hasta 5 años	☐
Más de 5 años y hasta de 10 años	☐
Más de 10 años	☐

13) **Desde que entraste en XXXX (la empresa u organización a evaluar), ¿has ascendido de categoría o grupo profesional?**

Sí	☐
No	☐

para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

14) ¿Qué tipo de relación laboral tienes con XXX (la actual empresa u organización)?

Soy fijo (soy funcionario, tengo un contrato indefinido, fijo discontinuo…)	☐
Soy temporal con contrato formativo (contrato temporal para la formación, en prácticas)	☐
Soy temporal (tengo un contrato por obra y servicio, circunstancias de la producción, interinidad, etc.)	☐
Soy un/a trabajador/a autónomo/a, pero económicamente dependiente (siempre trabajo para una o las mismas empresas/instituciones)	☐
Soy un/a trabajador/a autónomo/a	☐
Soy becario/a	☐
Trabajo sin contrato	☐

15) Tu contrato es

A tiempo parcial	☐
A tiempo completo	☐
Trabajo sin contrato	☐

16) Tu horario de trabajo es

Jornada partida (mañana y tarde)	☐
Turno fijo de mañana	☐
Turno fijo de tarde	☐
Turno fijo de noche	☐
Turnos rotatorios excepto el de noche	☐
Turnos rotatorios con el de noche	☐
Horario irregular	☐

17) Tu horario laboral incluye trabajar

De lunes a viernes	☐
De lunes a sábado	☐
Sólo fines de semana o festivos	☐
De lunes a viernes y, excepcionalmente, sábados, domingos y festivos	☐
Tanto entre semana como fines de semana y festivos	☐

para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

18) Si te cambian de horario (turno, hora de entrada o salida) o de días de la semana que trabajas, ¿con cuánto tiempo de antelación te lo comunican?

- No me cambian de horario o de días de trabajo ☐

18a) Normalmente me lo comunican regularmente, con

- ☐ días de antelación ☐
- Normalmente me lo comunican de un día para otro o el mismo día ☐
- Normalmente conozco mi horario con antelación, pero pueden cambiármelo de un día para otro ☐

19) Indica cuántas horas trabajaste para XXX (empresa u organización a evaluar) la semana pasada.

☐ Horas

20) Si la semana anterior trabajaste menos de 35 horas, di por qué.
(puedes marcar más de una opción)

- Trabajo a tiempo parcial para esta empresa ☐
- Tengo distribución irregular de jornada (no siempre trabajo las mismas horas) ☐
- He estado de baja, de vacaciones, de permiso… ☐
- Tengo jornada reducida (maternidad…) ☐

21) Aproximadamente, ¿cuánto cobras neto al mes?

300 euros o menos	(aproximadamente 50.000 ptas. o menos)	☐
Entre 301 y 451 euros	(aproximadamente 50.001 y 75.000 ptas.)	☐
Entre 452 y 601 euros	(aproximadamente 75.001 y 100.000 ptas.)	☐
Entre 602 y 751 euros	(aproximadamente 100.001 y 125.000 ptas.)	☐
Entre 752 y 902 euros	(aproximadamente 126.000 y 150.000 ptas.)	☐
Entre 903 y 1.202 euros	(aproximadamente 151.000 y 200.000 ptas.)	☐
Entre 1.203 y 1.503 euros	(aproximadamente 201.000 y 250.000 ptsa.)	☐
Entre 1.504 y 1.803 euros	(aproximadamente 251.000 y 300.000 ptas.)	☐
Entre 1.804 y 2.104 euros	(aproximadamente 301.000 y 350.000 ptas.)	☐
Entre 2.105 y 2.405 euros	(aproximadamente 351.000 y 400.000 ptas.)	☐
Más de 2.405 euros	(más de 400.000 ptas.)	☐

Para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

22) Tu salario es

Fijo	☐
Una parte fija y otra variable	☐
Todo variable (a destajo, a comisión…)	☐

23) ¿Tu trabajo está bien pagado?

Sí	☐
No	☐

24) En los últimos 12 meses, ¿cuántos días has estado de baja por enfermedad?

24a) Aproximadamente, he estado

☐ días de baja por enfermedad en el último año	☐
No he estado de baja por enfermedad en el último año	☐

25) En los últimos 12 meses, ¿cuántas bajas por enfermedad has cogido?

25a) Aproximadamente, he cogido

☐ bajas por enfermedad en el último año	☐
No he cogido ninguna baja por enfermedad en el último año	☐

para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

IV. A continuación las preguntas tratan de los contenidos y exigencias de tu trabajo actual

26) Estas preguntas tratan sobre la cantidad de trabajo que tienes con relación al tiempo del que dispones.

Por favor, elige UNA SOLA RESPUESTA para cada pregunta.

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) ¿Tienes que trabajar muy rápido?	☐	☐	☐	☐	☐
b) ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
c) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
d) ¿Tienes tiempo suficiente para hacer tu trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐

27) Estas preguntas tratan sobre las exigencias cualitativas de tu trabajo actual.

Por favor, elige UNA SOLA RESPUESTA para cada pregunta.

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) ¿Tu trabajo requiere un alto nivel de precisión?	☐	☐	☐	☐	☐
b) ¿Tu trabajo requiere mirar con detalle?	☐	☐	☐	☐	☐
c) ¿Tu trabajo requiere mucha concentración?	☐	☐	☐	☐	☐
d) ¿Tu trabajo requiere memorizar muchas cosas?	☐	☐	☐	☐	☐
e) ¿Tu trabajo requiere que tomes decisiones de forma rápida?	☐	☐	☐	☐	☐
f) ¿Tu trabajo requiere que tomes decisiones difíciles?	☐	☐	☐	☐	☐
g) ¿Tu trabajo requiere que te calles tu opinión?	☐	☐	☐	☐	☐
h) ¿Tu trabajo requiere atención constante?	☐	☐	☐	☐	☐
i) ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	☐	☐	☐	☐	☐
j) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
k) ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	☐	☐	☐	☐	☐
l) ¿Se producen en tu trabajo situaciones desgastadoras emocionalmente?	☐	☐	☐	☐	☐

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

para consulta

28) Estas preguntas tratan sobre el margen de autonomía que tienes en el trabajo actual.
Por favor, elige UNA SOLA RESPUESTA para cada pregunta.

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) ¿Tienes mucha influencia sobre las decisiones que afectan a tu trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
b) ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	☐	☐	☐	☐	☐
c) ¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?	☐	☐	☐	☐	☐
d) ¿Puedes coger las vacaciones más o menos cuando tú quieres?	☐	☐	☐	☐	☐
e) ¿Puedes dejar tu trabajo para charlar con un compañero o compañera?	☐	☐	☐	☐	☐
f) Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	☐	☐	☐	☐	☐
g) ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	☐	☐	☐	☐	☐
h) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	☐	☐	☐	☐	☐

para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

29) Estas preguntas tratan sobre el contenido de tu trabajo, las posibilidades de desarrollo profesional y la integración en la empresa actual.
Por favor, elige UNA SOLA RESPUESTA para cada pregunta.

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) ¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?	☐	☐	☐	☐	☐
b) ¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?	☐	☐	☐	☐	☐
c) ¿La realización de tu trabajo permite que apliques tus habilidades y conocimientos?	☐	☐	☐	☐	☐
d) ¿Las tareas que haces te parecen importantes?	☐	☐	☐	☐	☐
e) ¿Te sientes comprometido con tu profesión?	☐	☐	☐	☐	☐
f) ¿Tienen sentido tus tareas?	☐	☐	☐	☐	☐
g) ¿Tu trabajo es variado?	☐	☐	☐	☐	☐
h) ¿Tu trabajo requiere manejar muchos conocimientos?	☐	☐	☐	☐	☐
i) ¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?	☐	☐	☐	☐	☐
j) ¿Te gustaría quedarte en la empresa en la que estás para el resto de tu vida laboral?	☐	☐	☐	☐	☐
k) ¿Sientes que los problemas de tu empresa son también tuyos?	☐	☐	☐	☐	☐
l) ¿Sientes que tu empresa tiene una gran importancia para ti?	☐	☐	☐	☐	☐

para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

30) Queremos saber hasta qué punto te preocupan posibles cambios en tus actuales condiciones de trabajo.

Por favor, elige UNA SOLA RESPUESTA para cada pregunta.

En estos momentos, ¿estás preocupado/a...	Muy preocupado	Bastante preocupado	Más o menos preocupado	Poco preocupado	Nada preocupado
a) por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?	☐	☐	☐	☐	☐
b) por si te cambian de tareas contra tu voluntad?	☐	☐	☐	☐	☐
c) por si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?	☐	☐	☐	☐	☐
d) por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especies, etc.)?	☐	☐	☐	☐	☐

para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

31) Estas preguntas tratan del grado de definición de tus tareas y de los conflictos que puede suponer la realización de tu trabajo actual.
Por favor, elige UNA SOLA RESPUESTA para cada pregunta.

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) ¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
b) ¿Haces cosas en el trabajo que son aceptadas por algunas personas y no por otras?	☐	☐	☐	☐	☐
c) ¿Tu trabajo tiene objetivos claros?	☐	☐	☐	☐	☐
d) ¿Sabes exactamente qué tareas son de tu responsabilidad?	☐	☐	☐	☐	☐
e) ¿Se te exigen cosas contradictorias en el trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
f) ¿Sabes exactamente qué se espera de ti en el trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
g) ¿Tienes que hacer tareas que tú crees que deberían hacerse de otra manera?	☐	☐	☐	☐	☐
h) ¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar a tu futuro?	☐	☐	☐	☐	☐
i) ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
j) ¿Tienes que realizar tareas que te parecen innecesarias?	☐	☐	☐	☐	☐

para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

32) Las siguientes preguntas tratan de situaciones en las que necesitas ayuda o apoyo en el trabajo actual.
Por favor, elige UNA SOLA RESPUESTA para cada pregunta.

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) ¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?	☐	☐	☐	☐	☐
b) Tus compañeros o compañeras, ¿están dispuestos a escuchar tus problemas en el trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
c) ¿Hablas con tus compañeros o compañeras sobre cómo llevas a cabo tu trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
d) ¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?	☐	☐	☐	☐	☐
e) ¿Tu inmediata/o superior está dispuesto a escuchar tus problemas en el trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
f) ¿Hablas con tu superior sobre cómo llevas a cabo tu trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐

33) Las siguientes preguntas tratan de la relación con los compañeros y/o compañeras de trabajo actualmente.
Por favor, elige UNA SOLA RESPUESTA para cada pregunta.

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) ¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as ?	☐	☐	☐	☐	☐
b) ¿Puedes hablar con tus compañeros o compañeras mientras estás trabajando?	☐	☐	☐	☐	☐
c) ¿Hay un buen ambiente entre tú y tus compañeros/as de trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
d) Entre compañeras/os, ¿os ayudáis en el trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
e) En el trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?	☐	☐	☐	☐	☐

Para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

34) Las siguientes preguntas tratan de la relación con tus jefes inmediatos en el trabajo actual.
Por favor, elige UNA SOLA RESPUESTA para cada pregunta.

¿Tus actuales jefes inmediatos	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) se aseguran de que cada uno de los trabajadores/as tiene buenas oportunidades de desarrollo profesional?	☐	☐	☐	☐	☐
b) planifican bien el trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐
c) resuelven bien los conflictos?	☐	☐	☐	☐	☐
d) se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?	☐	☐	☐	☐	☐

35) En relación con tu trabajo actual,

¿estás satisfecho/a con…	Muy satisfecho	Bastante satisfecho	Más o menos satisfecho	Poco satisfecho	Nada satisfecho
a) tus perspectivas laborales?	☐	☐	☐	☐	☐
b) las condiciones ambientales de trabajo (ruido, espacio, ventilación, temperatura, iluminación…)?	☐	☐	☐	☐	☐
c) el grado en el que se emplean tus capacidades?	☐	☐	☐	☐	☐
d) tu trabajo, tomándolo todo en consideración?	☐	☐	☐	☐	☐

36) *Por favor, elige UNA SOLA RESPUESTA para cada una de las siguientes frases.*

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	☐	☐	☐	☐	☐
b) En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario	☐	☐	☐	☐	☐
c) En mi trabajo me tratan injustamente	☐	☐	☐	☐	☐
d) Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado	☐	☐	☐	☐	☐

Para consulta

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

V. Utiliza este espacio para hacer los comentarios que creas convenientes

para consulta

¡MUCHAS GRACIAS POR TU TIEMPO Y COLABORACIÓN!

© Istas 2002, prohibido su uso comercial y cualquier modificación no autorizada

método

istas21 (CoPsoQ)

Instrumento para la Prevención de Riesgos Psicosociales

Versión corta para pequeñas empresas y autoevaluación

istas
Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud

método

istas21 (CoPsoQ)

Instrumento para la Prevención de Riesgos Psicosociales

Versión corta para pequeñas empresas y autoevaluacion

Septiembre de 2003

El Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ) fue desarrollado en 2000 por un equipo de investigadores del Arbejdsmiljpinstititttet (Instituto Nacional de Salud Laboral) de Dinamarca liderado por el profesor Tage S. Kristensen.

Su adaptación al estado español ha sido realizada por un grupo de trabajo constituido por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), compuesto por: Tage S. Kristensen, de Arbejdsmiljpinstititttet; S. Moncada y C. Llorens, de ISTAS; E. Castejón, C. Nogareda y S. Nogareda, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; C. Barba y C. Ladona, del Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball de Barcelona; F. G. Benavides y J. Benach, de la Universitat Pompeu Fabra; T. Torns y A. Navarro, de la Universitat Autònoma de Barcelona; D. Villegas y Mª. Á. Palomares, de Mutua Fraternidad Muprespa; N. García y M. Menéndez, del Gabinet Higia Salut i Treball, así como todas las personas integrantes del Departament de Salut Laboral de Comissions Obreres de Catalunya (CONC), y del Gabinete de Estudios CC.OO. de Navarra, que colaboraron activamente en este proyecto.

Traducido por: Ll. Armangué, C. Jorgensen y M. Schaltz.

Este proyecto ha contado con la colaboración de Fraternidad Muprespa

y el apoyo económico de Gobierno de Navarra INSL Instituto Navarro de Salud Laboral

Índice

¿Qué tienes en las manos? 5

Apartado 1 6

Apartado 2 7

Apartado 3 8

Apartado 4 9

Apartado 5 10

Apartado 6 11

Analiza tú mismo tus resultados 12

Interpreta tus resultados 13

¿Qué son y por qué debemos evaluar los factores psicosociales? 14

Actúa, defiende tu salud 15

Edita ISTAS

istas21 (CoPsoQ) © ISTAS 2002.
CoPsoQ original danés © AMI 2000

Instrumento de dominio público. Prohibido su uso comercial y cualquier modificación.

Realiza Paralelo Edición

Depósito Legal: M-46369-2003

Impreso en papel reciclado

¿Qué tienes en las manos?

Lo que tienes en tus manos es la versión corta del Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo ISTAS21 (CoPsoQ), que es la adaptación para el Estado español del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ). De ISTAS21 (CoPsoQ) existen tres versiones: una larga, diseñada para investigación; una media, diseñada para la evaluación de riesgos en medianas (25 o más trabajadores) y grandes empresas; y otra corta, la que ahora tienes, diseñada para iniciar la evaluación de riesgos en empresas pequeñas y muy pequeñas, con menos de 25 trabajadores y trabajadoras. También puedes usar esta versión corta para valorar, individualmente, la exposición psicosocial en tu puesto de trabajo.

Este instrumento está diseñado para identificar y medir la exposición a seis grandes grupos de factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial en el trabajo. Esta versión corta no es el único instrumento que puede o deba usarse para la evaluación de riesgos en pequeñas empresas, existen otros métodos (entrevistas, grupos de discusión…) que también son muy útiles, pero el uso de este cuestionario es inmediato y para ello no necesitas más apoyo que un lápiz o un bolígrafo. Tú podrás analizar tus propias respuestas, comentarlas y compararlas, si así lo deseas, con tus compañeros y compañeras de trabajo.

Por favor, lee detenidamente todas las preguntas y elige, con sinceridad para cada una de ellas, la respuesta que consideres más adecuada.

Apartado 1

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
1) ¿Tienes que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0
2) ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	3	2	1	0
3) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	0	1	2	3	4
4) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0
5) ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0
6) ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 1 a 6 = ... puntos

Apartado 2

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
7) ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	4	3	2	1	0
8) ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	4	3	2	1	0
9) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	4	3	2	1	0
10) ¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?	4	3	2	1	0
11) Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0
12) ¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?	4	3	2	1	0
13) ¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?	4	3	2	1	0
14) ¿Te sientes comprometido con tu profesión?	4	3	2	1	0
15) ¿Tienen sentido tus tareas?	4	3	2	1	0
16) ¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 7 a 16 = ... puntos

Apartado 3

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
En estos momentos, ¿estás preocupado/a…	Muy preocupado	Bastante preocupado	Más o menos preocupado	Poco preocupado	Nada preocupado
17) por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?	4	3	2	1	0
18) por si te cambian de tareas contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
19) por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especie, etc.)?	4	3	2	1	0
20) por si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 17 a 20 = ... puntos

Apartado 4

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
21) ¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?	4	3	2	1	0
22) ¿Sabes exactamente qué tareas son de tu responsabilidad?	4	3	2	1	0
23) ¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?	4	3	2	1	0
24) ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?	4	3	2	1	0
25) ¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?	4	3	2	1	0
26) ¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0
27) ¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as?	0	1	2	3	4
28) En el trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?	4	3	2	1	0
29) ¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien el trabajo?	4	3	2	1	0
30) ¿Tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 21 a 30 = ... puntos

Apartado 5

ESTE APARTADO ESTÁ DISEÑADO PARA PERSONAS TRABAJADORAS QUE CONVIVAN CON ALGUIEN (PAREJA, HIJOS, PADRES…)

SI VIVES SOLO O SOLA, NO LO CONTESTES, PASA DIRECTAMENTE AL APARTADO 6

PREGUNTA	RESPUESTAS
31) ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?	
Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las táreas familiares y domésticas	4
Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	3
Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	2
Sólo hago tareas muy puntuales	1
No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	0

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
32) Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	4	3	2	1	0
33) Cuando estás en la empresa, ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0
34) ¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 31 a 34 = ... puntos

Apartado 6

ELIGE UNA **SOLA OPCIÓN** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES:

PREGUNTAS	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
35) Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	4	3	2	1	0
36) En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario	4	3	2	1	0
37) En mi trabajo me tratan injustamente	0	1	2	3	4
38) Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 35 a 38 = ... puntos

Analiza tú mismo tus resultados

1) Anota los puntos que has obtenido en cada apartado en la columna **«Tu puntuación»** de la siguiente tabla.

2) Compara tu puntuación en cada uno de los apartados con los intervalos de puntuaciones que ves en las tres columnas de la derecha, **«verde»**, **«amarillo»** y **«rojo»**, y subraya el intervalo que incluya tu puntuación.

3) Ahora, ya puedes ver en qué situación de exposición **(verde, amarillo o rojo)** a las 6 dimensiones psicosociales te encuentras en tu puesto de trabajo:

- Exigencias psicológicas.
- Trabajo activo y posibilidades de desarrollo: influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos.
- Apoyo social y calidad de liderazgo.
- Inseguridad.
- Doble presencia.
- Estima.

Apartado	Dimensión psicosocial	Tu puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia		
			Verde	**Amarillo**	**Rojo**
1	Exigencias psicológicas		De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos)		De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0
3	Inseguridad		De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16
4	Apoyo social y calidad de liderazgo		De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0
5	Doble presencia		De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16
6	Estima		De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0

Interpreta tus resultados

Los tres intervalos de puntuaciones para la población ocupada de referencia que has visto en la anterior tabla, han sido establecidos mediante una encuesta a una muestra representativa de la población ocupada en la Comunidad Autónoma de Navarra, muestra que es también representativa de la población ocupada española.

Cada uno de estos tres intervalos clasifica la población ocupada de referencia en tres grupos exactamente iguales: el intervalo verde incluye la tercera parte de la población de referencia para la que su puntuación es más favorable para la salud, el intervalo rojo incluye la situación contraria (tercera parte de la población ocupada de referencia para la que su puntuación es más desfavorable para la salud) , mientras que el intervalo amarillo define el tercio de la población ocupada de referencia que se encuentra entre los dos extremos verde y rojo. Así pues, estos intervalos significan:

- **Verde:** nivel de exposición psicosocial más favorable para la salud.
- **Amarillo:** nivel de exposición psicosocial intermedio.
- **Rojo:** nivel de exposición psicosocial más desfavorable para la salud.

Si, por ejemplo, tu puntuación en el **apartado 1** es 12, ello quiere decir que la organización del trabajo te sitúa entre la población ocupada que peor está en cuanto a exigencias psicológicas del trabajo **(intervalo rojo)**. Si, por ejemplo, tu puntuación del **apartado 6** es 12, ello indica que la organización del trabajo te sitúa entre la población ocupada que está en situación intermedia **(intervalo amarillo)**. Si tu puntuación en el **apartado 2** es 30, ello indica que la organización del trabajo te sitúa entre la población ocupada que mejor está en cuanto a aspectos positivos del trabajo.

Cuando en algún apartado la puntuación obtenida te sitúe en el intervalo rojo, vuelve a leer las preguntas de este apartado, éstas te dan pistas de cuál puede ser el origen del problema y te ayudarán a interpretar los resultados.

¿Qué son y por qué debemos evaluar los factores psicosociales?

El estrés, la ansiedad, la depresión, diversos trastornos psicosomáticos, trastornos cardiovasculares, la úlcera de estómago, trastornos inmunitarios, alérgicos o las contracturas y el dolor de espalda pueden ser debidos a la exposición a riesgos psicosociales en el trabajo.

Los riesgos psicosociales son características de las condiciones de trabajo y, concretamente, de la organización del trabajo nocivas para la salud. Existen cuatro grandes grupos de riesgos psicosociales que puedes identificar en tu puesto de trabajo con este cuestionario:

- **El exceso de exigencias psicológicas del trabajo:** hay que trabajar rápido o de forma irregular, el trabajo requiere que escondamos los sentimientos... (**apartado 1** del cuestionario).

- **La falta de control sobre los contenidos y las condiciones de trabajo y de posibilidades de desarrollo:** no tenemos influencia ni margen de autonomía en la forma de realizar nuestro trabajo, el trabajo no da posibilidades para aplicar nuestras habilidades y conocimientos o no tiene sentido, no podemos adaptar el horario a las necesidades familiares... (**apartado 2** del cuestionario).

- **La falta de apoyo social, de calidad de liderazgo, de previsibilidad o de claridad de rol en el trabajo:** cuando hay que trabajar aisladamente, sin apoyo de los superiores o compañeros y compañeras, con las tareas mal definidas o sin la información adecuada y a tiempo... (**apartado 4** del cuestionario).

- **Las escasas compensaciones del trabajo:** falta de respeto, inseguridad contractual, cambio de puesto o servicio contra nuestra voluntad, trato injusto.... (**apartados 3** y **6** del cuestionario).

Además, existe otro factor que afecta la salud: la doble presencia (**apartado 5** del cuestionario). La mayoría de mujeres trabajadoras realizan la mayor parte del trabajo doméstico y familiar, lo que implica una doble carga de trabajo si lo comparamos con los hombres. Además, el trabajo familiar y doméstico implica exigencias que deben asumirse de forma simultánea a las del trabajo remunerado, y la organización de éste dificulta o facilita la compatibilización de ambos.

Actúa, defiende tu salud

Los resultados que tienes en tus manos te permiten conocer si tus condiciones de trabajo pueden ocasionarte exposición a factores de riesgo de naturaleza psicosocial. Tienen su origen en la organización del trabajo. Si te encuentras en una o varias dimensiones en situación de rojo, ello podría tener consecuencias negativas en tu salud en un futuro, además que tales situaciones ya puedan estar produciéndote, hoy por hoy, malestar físico o mental que puede ser evitado.

La defensa de tu salud en tu puesto de trabajo constituye uno de tus derechos fundamentales y está protegido por la legislación vigente. La empresa tiene la obligación de garantizar que tus condiciones de trabajo sean saludables. Comenta estos resultados con tus compañeros y compañeras de trabajo, ello te permitirá tener una visión colectiva, y no dudes en asesorarte.

Puedes obtener asesoría de los representantes de los trabajadores en tu empresa, sector o localidad, de los técnicos de prevención en tu empresa (trabajador designado, técnicos del servicio de prevención...), y de los organismos de prevención de riesgos laborales de las Administraciones públicas y los sindicatos.

Impedir que las condiciones psicosociales de trabajo dañen la salud es posible mediante medidas que:

- Faciliten que la cantidad de trabajo sea adecuada al tiempo disponible para realizarlo.

- Incrementen las oportunidades de desarrollo de nuestras habilidades y conocimientos; evitando el trabajo monótono y repetitivo.

- Incrementen el nivel de control sobre los tiempos de trabajo a disposición (pausas, descansos, permisos, vacaciones...).

- Potencien la participación en las decisiones relacionadas con las tareas.

- Potencien la decisión de los/as trabajadores/as sobre sus condiciones de trabajo.

- Faciliten el apoyo entre el personal de la empresa.

- Fomenten la claridad y la transparencia organizativa, definiendo puestos de trabajo, tareas asignadas y margen de autonomía.

- Proporcionen formación y habilidades directivas no autoritarias.

- Eliminen la competitividad entre compañeros y/o departamentos.
- Eliminen el trabajo aislado.
- Garanticen el respeto y el trato justo.
- Garanticen la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.).
- Eliminen la discriminación por sexo, edad, etnia o de cualquier otra índole.
- Faciliten la compatibilización entre la vida laboral y familiar.

La selección y puesta en marcha de las medidas preventivas necesarias debe hacerse con tu participación. Sin ella no será posible identificar los riesgos ni poner en marcha las medidas preventivas oportunas.

Puedes encontrar actualizaciones y más información sobre el método istas21 (CoPsoQ) y su aplicación informática

en >>>> http://www.istas.ccoo.es

Fraternidad Muprespa

istas
Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud

CC.OO.

método istas21 (CoPsoQ)

ANEXO C.1. CUESTIONARIO ISTAS21

Tabla 1. *Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo (ISTAS21)*
Fuente: ISTAS21. Elaboración Propia

CUESTIONARIO DE EVALUACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO (ISTAS21)					
APLICACIONES APLINGE C.A.					**Fecha: 23/08/2011**
Nombre:					
Edad:	**Género: F ☐ M ☐**				
Cargo:					
Antigüedad:					
A continuación se le presenta una serie de preguntas, elija **una sola respuesta** para cada una de ellas. Encierre en un círculo sus respuestas y sume los números correspondientes al final de cada apartado.					
APARTADO 1					
PREGUNTAS	**RESPUESTAS**				
	Siempre	**Muchas veces**	**Algunas veces**	**Solo alguna vez**	**Nunca**
1) ¿Tienes que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0
2) ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	3	2	1	0
3) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	4	3	2	1	0
4) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0
5) ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0
6) ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	3	2	1	0
SUMA LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES AL APARTADO 1. ESCRIBE AQUÍ TU RESULTADO: ___					
APARTADO 2					
PREGUNTAS	**RESPUESTAS**				
	Siempre	**Muchas veces**	**Algunas veces**	**Solo alguna vez**	**Nunca**
7) ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	4	3	2	1	0
8) ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	4	3	2	1	0
9) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	4	3	2	1	0
10) ¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?	4	3	2	1	0
11) Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0
12) ¿Tu trabajo requiere que tengas	4	3	2	1	0

iniciativa?					
13) ¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?	4	3	2	1	0
14) ¿Te sientes comprometido con tu profesión?	4	3	2	1	0
15) ¿Tienen sentido tus tareas?	4	3	2	1	0
16) ¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?	4	3	2	1	0
SUMA LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES AL APARTADO 2. ESCRIBE AQUÍ TU RESULTADO: ___					
APARTADO 3					
PREGUNTAS	**RESPUESTAS**				
En estos momentos, ¿estás preocupado (a)…	**Siempre**	**Muchas veces**	**Algunas veces**	**Solo alguna vez**	**Nunca**
17) por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?	4	3	2	1	0
18) por si te cambian de tareas contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
19) por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especie, etc.)?	4	3	2	1	0
20) por si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
SUMA LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES AL APARTADO 3. ESCRIBE AQUÍ TU RESULTADO: ___					
APARTADO 4					
PREGUNTAS	**RESPUESTAS**				
	Siempre	**Muchas veces**	**Algunas veces**	**Solo alguna vez**	**Nunca**
21) ¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?	4	3	2	1	0
22) ¿Sabes exactamente qué tareas son de tu responsabilidad?	4	3	2	1	0
23) ¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?	4	3	2	1	0
24) ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?	4	3	2	1	0
25) ¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?	4	3	2	1	0
26) ¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0
27) ¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as?	4	3	2	1	0
28) En el trabajo, ¿sientes que formas	4	3	2	1	0

parte de un grupo?					
29) ¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien el trabajo?	4	3	2	1	0
30) ¿Tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?	4	3	2	1	0

SUMA LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES AL APARTADO 4. ESCRIBE AQUÍ TU RESULTADO: ___

APARTADO 5

Este apartado está diseñado para personas que convivan con alguien (pareja, hijos, padres…). **Si vives solo o sola, no lo contestes, pasa directamente al apartado 6.**

PREGUNTA	RESPUESTAS	
31) ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	4
	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	3
	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	2
	Sólo hago tareas muy puntuales	1
	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	0

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	**Muchas veces**	**Algunas veces**	**Solo alguna vez**	**Nunca**
32) Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	4	3	2	1	0
33) Cuando estás en la empresa, ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0
34) ¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0

SUMA LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES AL APARTADO 5. ESCRIBE AQUÍ TU RESULTADO: ___

APARTADO 6

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	**Muchas veces**	**Algunas veces**	**Solo alguna vez**	**Nunca**
35) Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	4	3	2	1	0
36) En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario	4	3	2	1	0
37) En mi trabajo me tratan injustamente	4	3	2	1	0
38) Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado	4	3	2	1	0

SUMA LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES AL APARTADO 6. ESCRIBE AQUÍ TU RESULTADO: ___

ANEXO C.2. FORMATO PARA LA CARACTERIZACION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Tabla 2. *Formato para la caracterización de los puestos de trabajo*

Elaboración Propia

EMPRESA		**APLICACIONES APLINGE C.A**	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR			
DEPARTAMENTO			
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EN CARGO			
CODIGO			
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	**ACTIVIDAD**	**MEDIOS**	**ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN**

ANEXO C.3. LISTA DE CHEQUEO DE DORTMUND

Tabla 3. *Lista de control para puestos de trabajo con computadoras*
Fuente: Universidad de Dortmund. Elaboración Propia

LISTA DE CONTROL PARA PUESTOS DE TRABAJO CON COMPUTADORAS

APLICACIONES APLINGE C.A.

NOMBRE:

CARGO:

	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTAS		
		SI	NO	N/A
Medios y arreglo de los elementos	**1. ¿Los elementos y/o equipos del puesto de trabajo funcionan correctamente?**			
	2. ¿Se eliminaron los potenciales accidentes como: tropezar y golpearse?			
	a. ¿Hay bordes sobresalientes?			
	b. ¿Hay cables en el suelo?			
	c. ¿Hay bordes filosos en vez de redondeados?			
	d. ¿Hay objetos salientes en el área de circulación?			
	e. ¿Los soportes para los objetos son inseguros?			
	f. ¿Tienen gavetas y puertas con puntos que aprieten o pellizquen?			
	3. ¿Se han tomado en cuenta los requerimientos de espacio?			
	a. ¿El área detrás del escritorio tiene una profundidad de 100 cm?			
	b. ¿Existe un espacio de circulación de 1,5 m^2?			
	c. ¿Existe espacio para los componentes funcionales del mobiliario?			
	d. ¿Las ventanas y puertas tienen un ancho de al menos 50 cm?			
	e. ¿El área para acceder al puesto de trabajo tiene un ancho de 60 cm?			
	4. ¿El espacio disponible es suficiente para colocar los accesorios de las tareas?			
	a. ¿Hay espacio para colocar las pertenencias personales?			
	b. ¿Hay espacio para archivar documentos o accesorios espontáneamente?			
	5. ¿El monitor está completamente apoyado en el escritorio y no proyecta más allá de la superficie del escritorio?			
	a. ¿Los equipos proyectan más allá de la superficie del escritorio?			
	b. ¿La distancia ojo-pantalla es inadecuada?			
	6. ¿La distancia visual a la pantalla, el teclado y el porta documentos (si existe) es similar?			
	a. ¿La distancia visual es ajustable a las preferencias individuales?			
	b. ¿La distancia visual está entre 45 y 60 cm. en una postura erecta al sentarse?			
	7. Al mirar la pantalla, ¿la línea de visión es paralela a la ventana?			
Silla	**8. ¿La silla posee los requisitos mínimos?**			
	a. ¿Posee al menos cinco ruedas?			
	b. ¿Sin potencial de volcamiento?			
	c. ¿Posee altura ajustable entre 42 y 53 cm?			
	d. ¿Posee amortiguación al sentarse?			
	e. ¿Sin puntos que puedan apretar o pinzar?			
	f. ¿La profundidad del asiento es de 42 cm?			
	g. ¿El ancho del asiento está entre 40 y 48 cm?			
	h. ¿El ancho del respaldo está entre 36 y 48 cm?			
	i. ¿La altura del descansabrazos está entre 21 y 25 cm. por encima de la superficie del asiento?			

	j. ¿La longitud del descansabrazos es mayor de 20 cm. (o ajustable)?			
	k. ¿La distancia entre los descansabrazos está entre 47 y 51 cm. o ajustable?			
	l. ¿La distancia entre el borde delantero del asiento y borde delantero del reposabrazos debe estar entre 10 y 18 cm o ajustable?			
	m. ¿La tapicería es porosa?			
	9. ¿La silla se adapta a las dimensiones corporales?			
	a. ¿Los pies descansan cómodamente?			
	b. ¿La profundidad del asiento se utiliza completamente?			
	c. ¿El borde inferior del respaldo se encuentra levemente por encima de la superficie del asiento?			
	d. ¿El borde superior del respaldo está por debajo del nivel de los omoplatos?			
	e. ¿En una posición erguida, al utilizar los descansabrazos (si existen) y el antebrazo se encuentra en posición relajada, el brazo y el antebrazo forman un ángulo recto y los codos están soportados por los descansabrazos?			
Escritorio	**10. ¿El escritorio posee los requisitos mínimos?**			
	a. ¿Posee un espacio continuo de al menos, 1,28 m^2?			
	b. ¿Posee una altura fija de 72 cm?			
	c. ¿El ancho del escritorio es de al menos 1,60 cm?			
	d. ¿La profundidad del escritorio es de al menos 80 cm?			
	e. ¿El espacio es suficiente para cambiar la disposición de los recursos del puesto de trabajo?			
	f. ¿El grosor del tope de la mesa no excede3 cm?			
	11. ¿El escritorio se adapta a las dimensiones del cuerpo?			
	a. ¿La silla se puede ajustar a la altura del escritorio?			
	b. ¿Las manos descansan sobre la superficie del escritorio o del teclado, de manera tal que los antebrazos y las manos formen una línea recta?			
	c. ¿Se usa un apoyapies, en el caso de que los pies no se apoyen confortablemente sobre piso?			
	d. ¿La altura disponible para las piernas, es de de 62 cm como mínimo, medido a una profundidad de 20cm del borde delantero del escritorio?			
	12. ¿El espacio bajo el escritorio permite moverse cómodamente?			
Teclado	**13. ¿El teclado cumple los requisitos mínimos?**			
	a. ¿Se puede ubicar separadamente de la pantalla?			
	b. ¿Es inclinable, solo hasta un máximo de 15° ?			
	c. ¿La altura de la fila central es de 3 cm?			
	d. ¿La superficie es mate y clara?			
	e. ¿Las marcas de las teclas son claras y resistentes al uso?			
	14. ¿El espacio delante del teclado es suficiente para descansar las manos?			
	a. ¿El espacio entre el borde del escritorio y del teclado es de 10cm?			
Pantalla	**15. ¿Es posible girar e inclinar el monitor fácilmente?**			
	16. ¿El tamaño de la pantalla es suficiente?			
	a. ¿La diagonal del monitor es de 38 cm?			
	17. ¿Está la fila superior de la pantalla al nivel de los ojos, o por debajo?			
	18. ¿La pantalla está libre de parpadeo parpadeo?			
	19. ¿Está la pantalla libre de cualquier luz intensa y de reflejos?			
	20. ¿Los caracteres son suficientemente grandes y legibles?			
	a. ¿Algunos caracteres específicos (0 y O, 5 y S, 8 y B) así como las minúsculas y mayúsculas se confunden?			
	b. ¿Los caracteres se mezclan?			

	21. ¿Es confortable el contraste entre la información y el fondo?			
	22. ¿Los ajustes de la pantalla se pueden modificar fácilmente?			
	23. ¿La iluminación es suficiente?			
	a. ¿Existe un mantenimiento periódico de las luminarias?			
	b. ¿El aspecto de color de las luminarias es homogéneo?			
	c. ¿La intensidad de la luz está entre 300 y 500 lux (en oficinas abiertas entre 750 y 1000 lux)?			
Iluminación	**24. ¿Es posible ajustar el nivel de iluminación individualmente?**			
	a. ¿El empleado puede encender o apagar las luminarias?			
	b. ¿Son ajustable a las condiciones visuales individuales?			
	25. ¿La iluminación no produce reflejos directos o indirectos?			
	a. ¿Las luminarias están en paralelo a las ventanas?			
	b. ¿Las luminarias están en paralelo a la línea de visión?			
	26. ¿Existen medios efectivos de protección contra la luz?			
	a. ¿Las ventanas tienen dispositivos para la protección contra la luz (persianas)?			
	b. ¿Los medios para la protección luminosa no reducen los niveles de iluminación aceptables?			
Factores Ambientales	**27. ¿El nivel de ruido permite trabajar con concentración?**			
	a. ¿El equipo ruidoso no está aislado o alejado?			
	b. ¿El ruido externo penetra en la oficina con intensidad inaceptable?			
	c. ¿No se puede reducir o ajustar el ruido del equipo?			
	28. ¿Está la temperatura del ambiente en el rango 21C a 26 C?			
	29. ¿Se percibe el nivel de humedad como cómoda (entre 50% y 65%)?			
	30. ¿Es posible abrir las ventanas en intervalos regulares?			
Software	**31. ¿Se pueden corregir con facilidad los errores al cargar datos?**			
	32. ¿Es posible seleccionar cualquier opción y secuencia de funciones?			
	33. ¿El empleado está familiarizado con el sistema de computación?			
Características de trabajo	**34. ¿El empleado tiene facilidad de comunicación y contacto con otros colegas?**			
	35. ¿El contenido del trabajo es variado?			
	a. ¿Las tareas son diversas?			
	b. ¿El trabajo en la computadora se puede interrumpir a favor de otras actividades?			
	c. ¿Las tareas tienen diferentes niveles de dificultad?			
	36. ¿Es adecuado el tiempo asignado para ejecutar las tareas?			
	a. ¿El empelado está bajo presión de tiempo?			

TOTAL DE ASPECTOS EVALUADOS	
TOTAL DE ASPECTOS SATISFECHOS	
TOTAL DE ASPECTOS INSATISFECHOS	
TOTAL DE INCUMPLIMIENTO (%)	

ANEXO C.4. LISTA DE CHEQUEO PARA INSPECCIONES DE ORDEN, LIMPIEZA Y SEGURIDAD

Tabla 4. *Lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad*

Fuente: Recopilación de Tesis de Grado. Elaboración Propia

LISTA DE CHEQUEO PARA INSPECCIONES DE ORDEN, LIMPIEZA Y SEGURIDAD					
ASPECTOS A EVALUAR		**RESPUESTAS**			
		SI	**NO**	**N/A**	**OBSERVACION**
Extintores y central de incendios	¿Se encuentran recargados los extintores?				
	¿Han sido recargados en la fecha prevista los extintores?				
	¿La ubicación de los extintores es visible y se encuentra identificada?				
	¿Los extintores se encuentran en un lugar accesible?				
	¿La central de incendio se encuentra visible y de fácil acceso?				
	¿El cuerpo o caja no presenta indicios de corrosión o avería?				
	¿Las mangueras no se encuentran corroídas, agrietadas o desgastadas?				
Señales	¿Las salidas de emergencia y vías de escape están debidamente señalizadas?				
	¿Las señales de seguridad se encuentran visibles y en buenas condiciones?				
	¿Las señales de seguridad se encuentran correctamente distribuidas?				
Cableado	¿Todos los enchufes están conectados a tierra?				
	¿El cableado se encuentra en buen estado?				
	¿El cableado está ubicado correctamente sin impedir el paso?				
	¿No existen cables que sobresalen de las paredes?				
	¿Se le realiza mantenimiento al cableado?				
Áreas, pasillos y vías de circulación	¿El área de trabajo se encuentra limpia y ordenada?				
	¿Los bombillos se encuentran en buen estado?				
	¿Existen lámparas de emergencia?				
	¿Las lámparas de emergencia se encuentran en buen estado?				
	¿Los archivadores se encuentran anclados al piso o a la pared?				
	¿Los archivadores poseen la cantidad de carga adecuada?				
	¿Los pasillos y áreas de circulación se encuentran libres de obstáculos?				
	¿Los pasillos tienen por los menos un metro de ancho?				
	¿Las vías de circulación de los vehículos están delimitadas con colores que contrasten con el fondo del piso?				
	¿Las escaleras poseen material o mecanismos anti resbalantes?				
	¿Las escaleras poseen pasamanos?				
Depósitos y lugares de almacenaje	¿Los lugares destinados a almacenamiento se encuentran debidamente señalizados?				
	¿Los materiales, objetos o equipos almacenados están debidamente identificados?				
	¿Los materiales, objetos o equipos están almacenados de forma segura y ordenada?				
	¿El área de almacenaje de mercancía es utilizada adecuadamente?				
	¿El lugar de depósito de almacenaje se encuentra debidamente identificado, de manera que otro trabajador pueda buscar o devolver un artículo sin mayor inconveniente?				
	¿Las cajas de gran tamaño se almacenan en los racks más altos?				
Limpieza	¿Se retira la basura de las papeleras periódicamente?				
	¿Los baños lucen limpios, secos y abastecidos?				
	¿Las oficinas lucen limpias y ordenadas?				
	¿El exterior de la empresa se encuentra libre de basura y sin malezas?				

ANEXO C.5. LISTA DE VERIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO

Tabla 5. *Lista de verificación del establecimiento de trabajo*

Fuente: Recopilación de Tesis de Grado. Elaboración propia

LISTA DE VERIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO				
Empresa	APLICACIONES APLINGE C.A.	**Fecha:**		
N°	**GESTIÓN DE SEGURIDAD BÁSICA**	**SI**	**NO**	**N/A**
1	¿Está conformado el Comité de Seguridad y Salud Laboral. De conformidad con lo establecido en el artículo 46, 47, 48, 49 y 50 de la LOPCYMAT y su Reglamento?			
2	¿La empresa cuenta con un servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo propio o mancomunado , de conformidad con el artículo 39 56 numeral 15 LOPCYMAT y artículo 496 RCHST			
3	¿El Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo fue aprobado por el Comité de Seguridad y Salud laboral de la empresa?, de conformidad con lo establecido en el artículo 48 numeral 1 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).			
4	¿Existen planes específicos de acción, para la mejora y corrección de las condiciones inseguras insalubres identificadas, valoradas y demandadas por los trabajadores y trabajadoras de conformidad con lo establecido en los artículo 43 numeral 6,53 numeral 7 de la LOPCYMAT			
5	¿La empresa registra y publica periódicamente las estadísticas de accidentabilidad y morbilidad de conformidad con el artículo 56 numeral11, artículo 118 numeral 7 de la LOPCYMAT.			
6	¿Los trabajadores reciben formación teórica-práctica en seguridad y salud, de forma periódica? de conformidad con el artículo 53 numeral 2 de la LOPCYMAT			
7	¿La empresa realiza periódicamente exámenes de salud preventivo?, como lo establece el artículo 40 numeral 5 y artículo 53 numeral 10 de la LOPCYMAT			
8	¿La empresa garantiza la atención inmediata a los trabadores(as) lesionados(as)?, de conformidad con el artículo40 numeral13 y articulo 59 numeral 6 de la LOPCYMAT			
9	¿Los trabajadores(as), con carácter previo al inicio de su actividad, cuando se realice un cambio de su puesto, o cuando sean promovidos; han sido informados por escrito de los riesgos a los cuales van hacer expuestos?, de conformidad con el artículo 53 numeral 1 y artículo 56 numeral 4 de la LOPCYMAT			
10	¿La empresa Declara e Investiga las accidentes y las enfermedades ocupacionales?, de conformidad con el artículo 40 numeral 14 LOPCYMAT			
11	¿Existen planes y actividades de formación e información de los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo?, de conformidad con el artículo 40 numeral 18 de la LOPCYMAT			
12	¿Los trabajadores y las trabajadoras que utilizan aparatos de respiración, sean de aire u otra atmosfera respirable suplica, han recibido formación teórica practica acerca del uso del mismo y de los procedimientos aplicables en caso de emergencia?, de conformidad con el Artículo 53 numeral 2 de la LOPCYMAT y artículo 803 RCHST.			
13	¿Los trabajadores y las trabajadoras han participado y han sido consultados o consultadas, en la planificación, ejecución y evaluación de los programas de prevención, recreación y salud, y antes de ejecutarse cambios en la organización del trabajo que puedan afectar a un grupo. Los trabajadores y las trabajadoras o a su totalidad, mediante la creación de mecanismos de retroalimentación? Como lo establece el artículo 53 numeral 3, artículo 56 Numeral 6 y 7 de la LOPCYMAT.			
	En concordancia con lo establecido en la LOPCYMAT y su Reglamento Parcial , el trabajador o trabajadora ha sido informado o informada por escrito, con carácter previo al inicio de su actividad; al producirse un cambio en el proceso laboral o al reubicarlo en otra actividad			

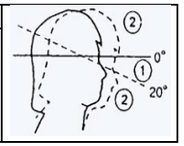
	acerca de:			
14	Las obligaciones del empleador en materia de información, formación y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.			
15	La protección y seguridad a la salud y a la vida contra todos los riesgos y procesos peligrosos que puedan afectar su salud física, mental y social.			
16	Los elementos del saneamiento básico, incluida el agua potable, baños, sanitarios, vestuarios y condiciones necesarias para la alimentación.			
17	La protección a los y las adolescentes que trabajan o aprendices y, a las personas naturales sujetas a protección especial			
18	El auxilio inmediato y la atención médica necesaria para el trabajador o la trabadora, que padezcan lesiones o daños a la salud.			
19	Los límites máximos establecidos en la Constitución, Leyes y reglamentos en materia de jornada de trabajo o no asegure el disfrute efectivo de los descansos y vacaciones que corresponda a los trabajadores y las trabajadoras.			
20	Las disposiciones establecidas en el Reglamento y las normas técnicas en materia de seguridad y salud en el trabajo.			
21	Los informes, observaciones o mandamientos emitidos por las autoridades competentes, para la corrección de fallas, daños, accidentes o cualquier otra situación que afecte la seguridad o salud de los trabajadores y las trabajadoras.			
22	Demás condiciones inseguras generadas por la acción de agentes físicos, químicos, biológicos, meteorológicos o condiciones disergonomicas o psicosociales que puedan causar daños a la salud. De conformidad con el articulo 56 numeral 4, 5, 8 de la LOPCYMAT y articulo 2 RCHST			
	MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO			
23	¿Las oficinas poseen una altura mayor o igual a 2,6 metros, medida desde el piso hasta la parte inferior del techo o cielo raso?, de conformidad con el articulo 11 literal “b” RCHST?			
24	¿El local de trabajo en su interior y anexos, están en perfecto estado de orden y limpieza?, de conformidad con el artículo 101, 102 y 103 RCHST?			
	1. Se Observa presencia de desperdicios en el piso.			
	2. Se Observa presencia de herramientas y materiales en lugares no adecuados.			
	3. Existen recipientes para el depósito de los desperdicios.			
25	¿Se eliminan de forma oportuna los desperdicios, manchas de grasa, residuos de sustancias peligrosas y demás productos que puedan generar accidentes o contaminar el medio ambiente de trabajo? De conformidad con el articulo 56 numeral 1 y articulo 59 numeral 3 de la LOPCYMAT.			
26	¿En la empresa existe suministro de agua potable para todos los trabajadores de manera suficiente así como vasos higiénicos y desechables? De conformidad con el articulo 84 RCHST.			
27	¿Existen baños separados para hombres y mujeres, según el número de trabajadores existentes en el área? De conformidad con el articulo 87 RCHST.			
28	¿Los baños y retretes se encuentran instalados en compartimientos privados con puertas? De conformidad con el articulo 89 RCHST.			
29	¿La empresa suministra jabón y toallas en cantidad suficiente para la limpieza de los trabajadores(as)? De conformidad con el articulo 92 RCHST.			
30	¿La empresa tiene dispuesto un comedor para los(as) trabajadores(as) durante la jornada de trabajo? De conformidad con el articulo 96 RCHST.			
31	¿El comedor cuenta con suficientes asientos y mesas para los(as) trabajadores(as), como iluminación y ventilación adecuadas? De conformidad con el articulo 98 RCHST.			
32	¿Se garantizara el suministro de agua potable en cantidad y calidad suficiente para satisfacer las necesidad básicas de los trabajadores. Art. 84 RCHST			

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

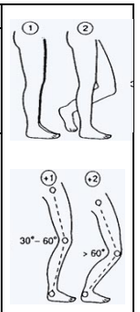
CUELLO

Movimiento	Puntuación	Corrección
0º-20º flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20º flexión o extensión	2	



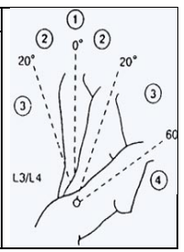
PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30º y 60º
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60º (salvo postura sedente)



TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0º-20º flexión 0º-20º extensión	2	
20º-60º flexión >20º extensión	3	
> 60º flexión	4	



Resultado TABLA A

CARGA / FUERZA

0	1	2	+ 1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

TABLA A

PIERNAS		TRONCO 1	2	3	4	5
CUELLO 1	1	1	2	2	3	4
	2	2	3	4	5	6
	3	3	4	5	6	7
	4	4	5	6	7	8
CUELLO 2	1	1	3	4	5	6
	2	2	4	5	6	7
	3	3	5	6	7	8
	4	4	6	7	8	9
CUELLO 3	1	3	4	5	6	7
	2	3	5	6	7	8
	3	5	6	7	8	9
	4	6	7	8	9	9

TABLA B

MUÑECA		BRAZO 1	2	3	4	5	6
ANTEBRAZO 1	1	1	1	3	4	6	7
	2	2	2	4	5	7	8
	3	2	3	5	5	8	8
ANTEBRAZO 2	1	1	2	4	5	7	8
	2	2	3	5	6	8	9
	3	3	4	5	7	8	9

TABLA C

Puntuación B

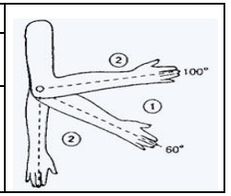
Puntuación A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Corrección: Añadir +1 si:
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.
Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

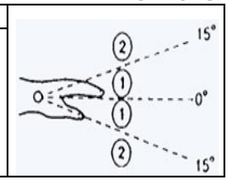
ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación
60º-100º flexión	1
<60º flexión>100º flexión	2



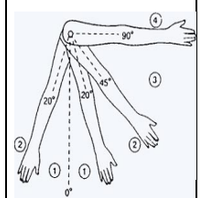
MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0º-15º flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15º flexión/ extensión	2	



BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0º-20º flexión/ extensión	1	Añadir: + 1si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro. -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>20º extensión	2	
20º-45º flexión	3	
>90º flexión	4	



Resultado TABLA B

AGARRE

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

PUNTUACIÓN A

PUNTUACIÓN B

PUNTUACIÓN FINAL

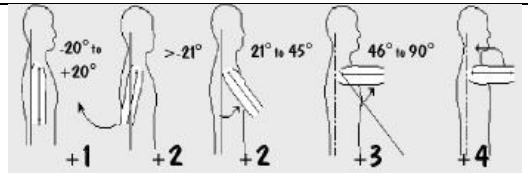
Empresa: .....
Puesto de trabajo: .....
Realizó: .....
Fecha: .....

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Medida	Valor dBA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

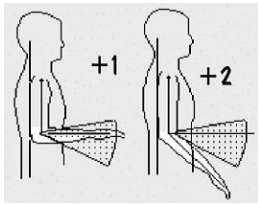
R.U.L.A. PARA OFICINAS (de Lueder, modificado MAÁ/JIA)

Brazo



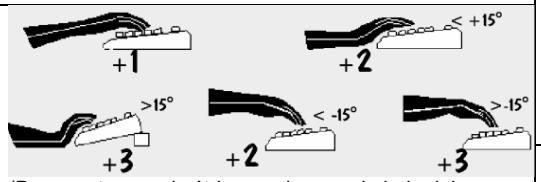
Abducción = +1; Brazos apoyados = -1
Hombros elevados, o uso de teléfono >10 min/hora o sostener el teléfono entre hombro y oreja = +1
Máximo puntaje para brazo = 6 puntos

Antebrazo



Cruza línea media, o se aleja del cuerpo = +1
Los antebrazos están paralelos = -1
Sentado, teclado bajo con pendiente negativa = -1
Máximo puntaje para antebrazo = 3

Muñeca



(Para posturas asimétricas, valorar cada lado del cuerpo por separado)
Desviación radial o cubital = +1
Puntaje máximo muñeca = 4

Giro muñeca

Muñeca en neutral o al medio del rango de giro = +1
Muñeca girada cerca del máximo = +2
(* Teclado inestable o en superficie dispareja = +1)
Puntaje máximo de muñeca = 2 puntos

Corrección por Uso de musculatura

Si habitualmente pasa más de 2 horas seguidas trabajando en el computador sin ponerse de pie = +1
Puntaje máximo = 1 punto

TABLA A (Puntaje de postura de Brazo, Antebrazo y Muñeca)

Brazo	Ante-brazo	Muñeca 1 / Giro muñeca 1	Muñeca 1 / Giro muñeca 2	Muñeca 2 / Giro muñeca 1	Muñeca 2 / Giro muñeca 2	Muñeca 3 / Giro muñeca 1	Muñeca 3 / Giro muñeca 2	Muñeca 4 / Giro muñeca 1	Muñeca 4 / Giro muñeca 2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	6	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

TABLA B (Puntaje de postura de Cuello, Tronco y Piernas)

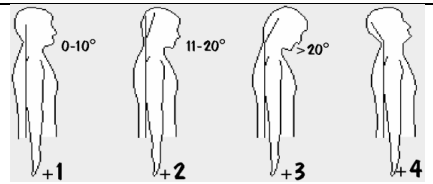
Cuello	Tronco 1 / Piernas 1	Tronco 1 / Piernas 2	Tronco 2 / Piernas 1	Tronco 2 / Piernas 2	Tronco 3 / Piernas 1	Tronco 3 / Piernas 2	Tronco 4 / Piernas 1	Tronco 4 / Piernas 2	Tronco 5 / Piernas 1	Tronco 5 / Piernas 2	Tronco 6 / Piernas 1	Tronco 6 / Piernas 2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

TABLA C (TOTAL)

Puntaje C*	Gran Total: Puntaje D = Tabla B + Uso de musculatura + Fuerza 1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	3	4	5	5	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6	6	6
4	3	3	3	4	5	6	6	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7	7	7
9	5	5	6	7	7	7	7	7	7

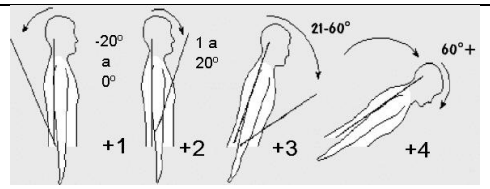
C* = Tabla A + uso de musculatura + fuerza

Cuello



Cuello torcido = +1
Cuello inclinado al lado = +1
Puntaje máximo de cuello = 6 puntos

Tronco



Tronco torcido = +1
Tronco inclinado al lado = +1
Puntaje máximo de tronco = 6 puntos

Piernas

Sentado/pies apoyados + balanceado = +1
De pie/pies apoyados + balanceado = +1
Piernas/pies sin apoyo o inestable = +2
Puntaje máximo de piernas = 2 puntos

Corrección por Fuerzas

Horas/día total al computador:
- Desde 4 y hasta 6 horas = 1
- Más de 6 horas/día = 2

Puntaje máximo para fuerza/carga: 2 puntos

CONCLUSIÓN

CONCLUSIONES

1-2 puntos: Nivel de acción 1. Aceptable si no es mantenida ni repetida por largos periodos.
3-4 puntos: Nivel de Acción 2. Se requiere más investigación y posibles cambios.
5-6 puntos: Nivel de acción 3. Se requiere más investigación, y cambios, pronto.
7 y + puntos: Nivel de acción 4. Se requiere más investigación y cambios inmediatos.

Puesto de Trabajo	Empresa	Evaluador	Fecha

ANEXO D. PLANOS CORRESPONDIENTES A LA EMPRESA EN ESTUDIO

INDICE ANEXO D. PLANOS CORRESPONDIENTES A LA EMPRESA EN ESTUDIO

ANEXO D. 1. PLANOS GENERALES DE LA EMPRESA EN ESTUDIO 1

ANEXO D. 1. 1. Plano de planta inferior 1

ANEXO D.1 .2. Plano de planta superior 2

ANEXO D.2 .PLANOS DE LA TOMA DE DATOS DE ILUMINACIÓN DE LA EMPRESA EN ESTUDIO 3

ANEXO D.2 .1. Leyenda 3

ANEXO D .2 .2. Plano toma de datos de iluminación de Almacén (parte 1) 4

ANEXO D.2 .3. Plano toma de datos de iluminación de Almacén (parte 2) 5

ANEXO D.2 .4. Plano toma de datos de iluminación de Administración 6

ANEXO D.2 .5. Plano toma de datos de iluminación de Gerente General de Finanzas 7

ANEXO D.2 .6. Plano toma de datos de iluminación de Gerente General de Ventas 8

ANEXO D.2 .7. Plano toma de datos de iluminación de Informática 9

ANEXO D.2 .8. Plano toma de datos de iluminación de Oficina de Servicio Técnico 10

ANEXO D.2 .9. Plano toma de datos de iluminación de Servicio Técnico Ingeniería 11

ANEXO D.2 .10. Plano toma de datos de iluminación de Sala de Juntas 12

ANEXO D.2 .11. Plano toma de datos de iluminación de Ventas y Logística 13

ANEXO D.3. MAPAS DE RIESGOS 14

ANEXO D.3. 1. Leyenda del mapa de riesgos 14

ANEXO D.3. 2. Mapa de riesgos de planta inferior 15

ANEXO D.3. 3. Mapa de riesgos de planta superior 16

ANEXO D. 1. PLANOS GENERALES DE LA EMPRESA EN ESTUDIO

ANEXO D. 1. 1. Plano de planta inferior

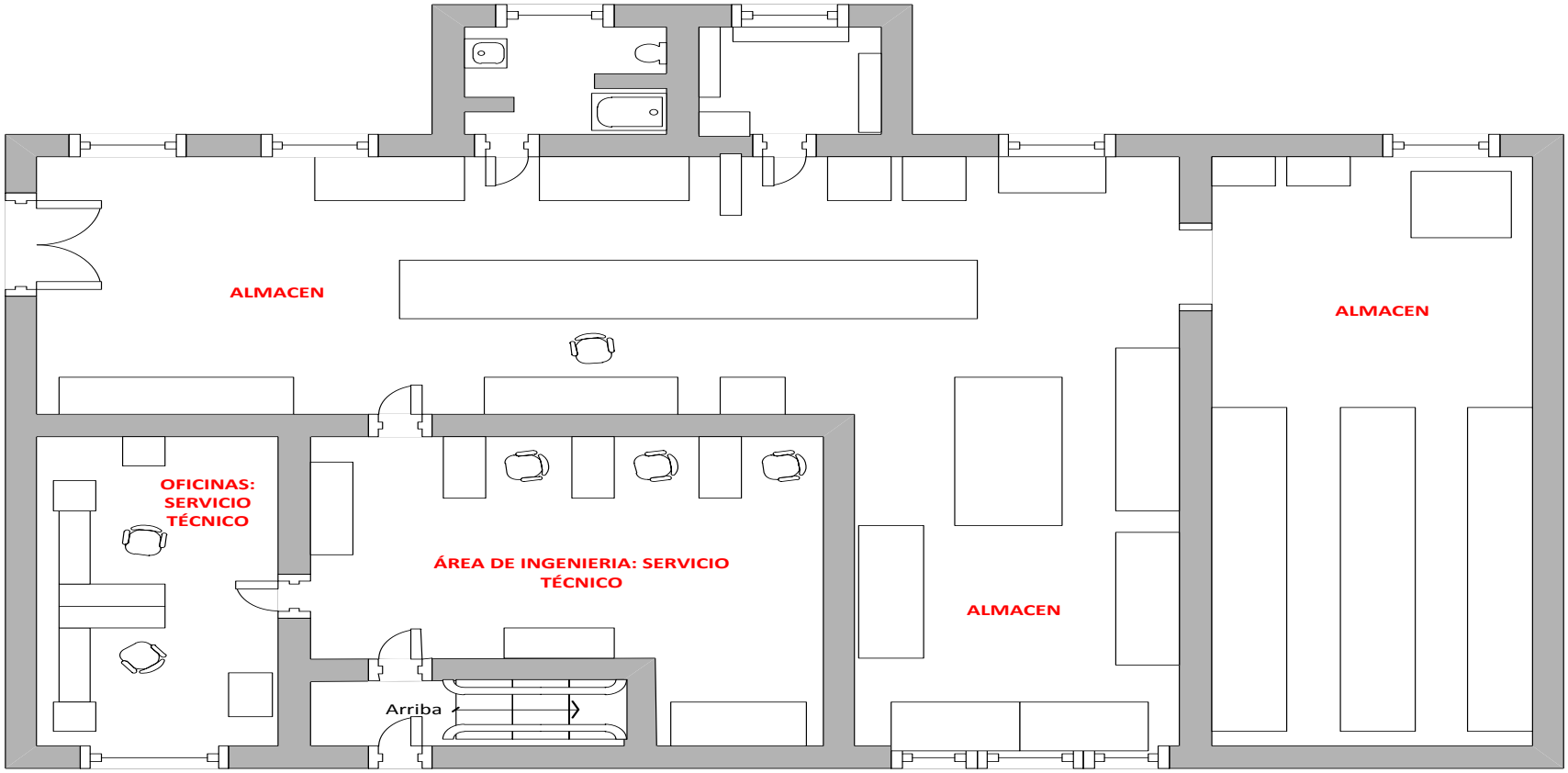


Figura 1. *Plano de planta inferior*
Elaboración Propia

ANEXO D.1 .2. Plano de planta superior

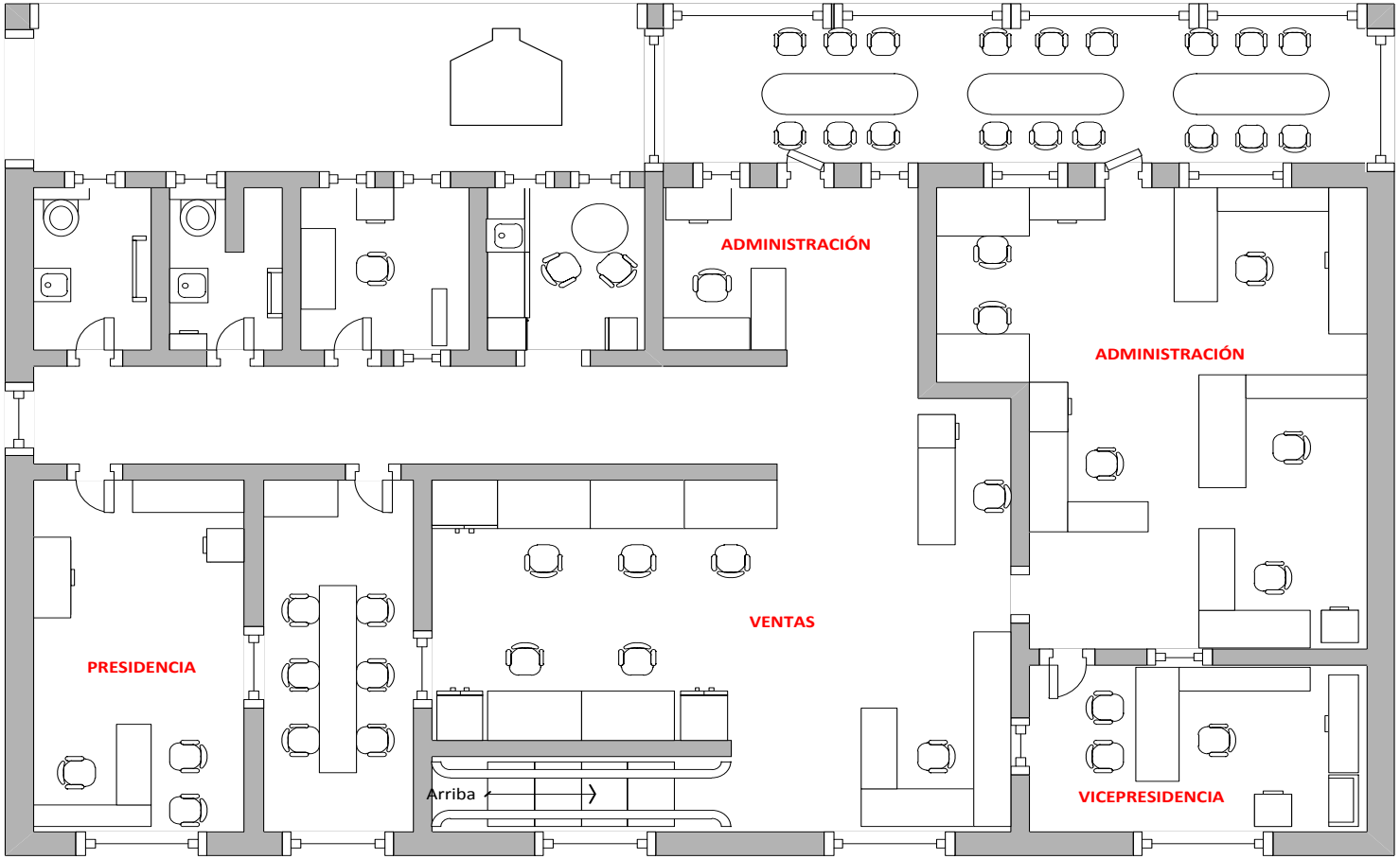


Figura 2. *Plano de planta superior*
Elaboración Propia

ANEXO D.2 .PLANOS DE LA TOMA DE DATOS DE ILUMINACIÓN DE LA EMPRESA EN ESTUDIO

ANEXO D.2 .1. Leyenda

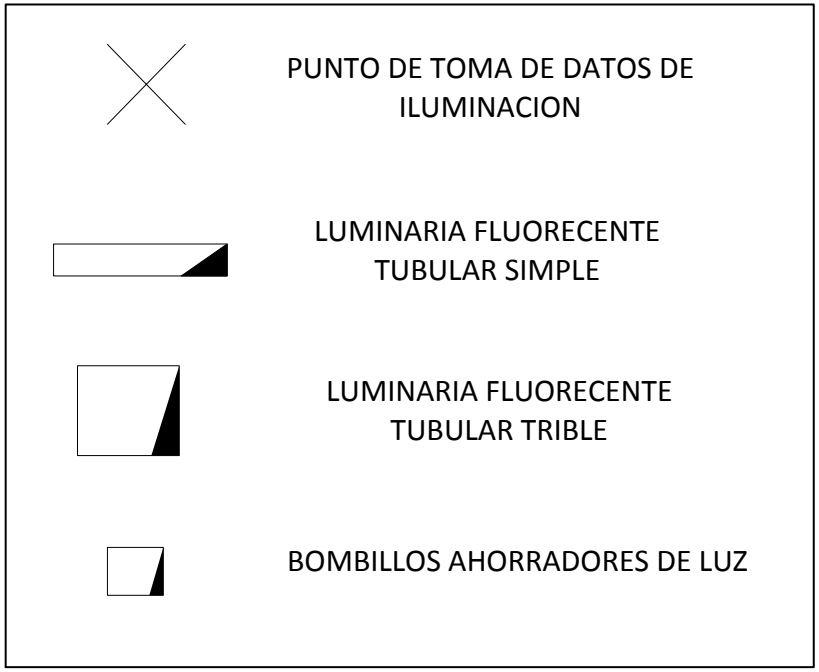


Figura 3. *Leyenda para planos de tomas de datos de iluminación*
Elaboración Propia

ANEXO D .2 .2. Plano toma de datos de iluminación de Almacén (parte 1)

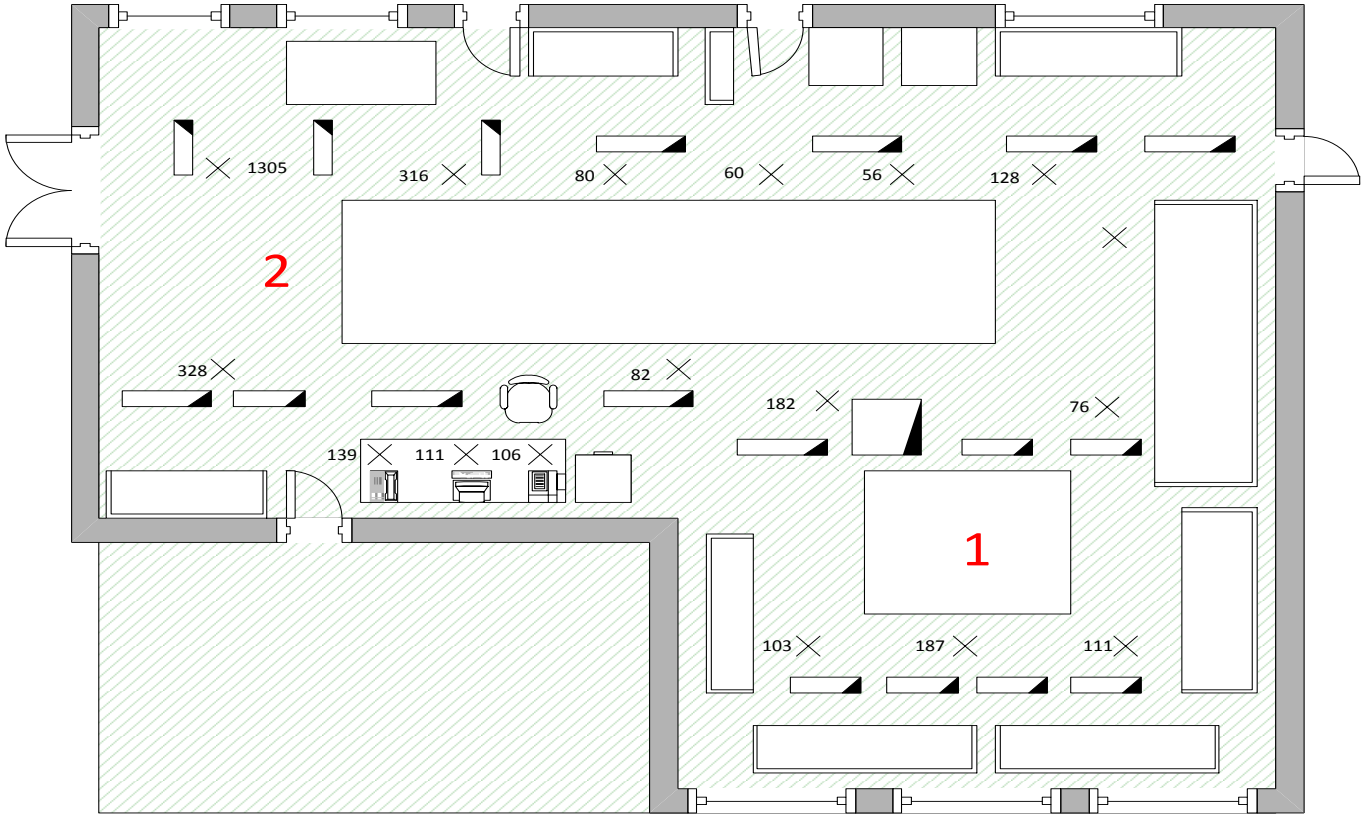


Figura 4. *Plano toma de datos de iluminación de Almacén (parte 1)*
Elaboración Propia

ANEXO D.2 .3. Plano toma de datos de iluminación de Almacén (parte 2)

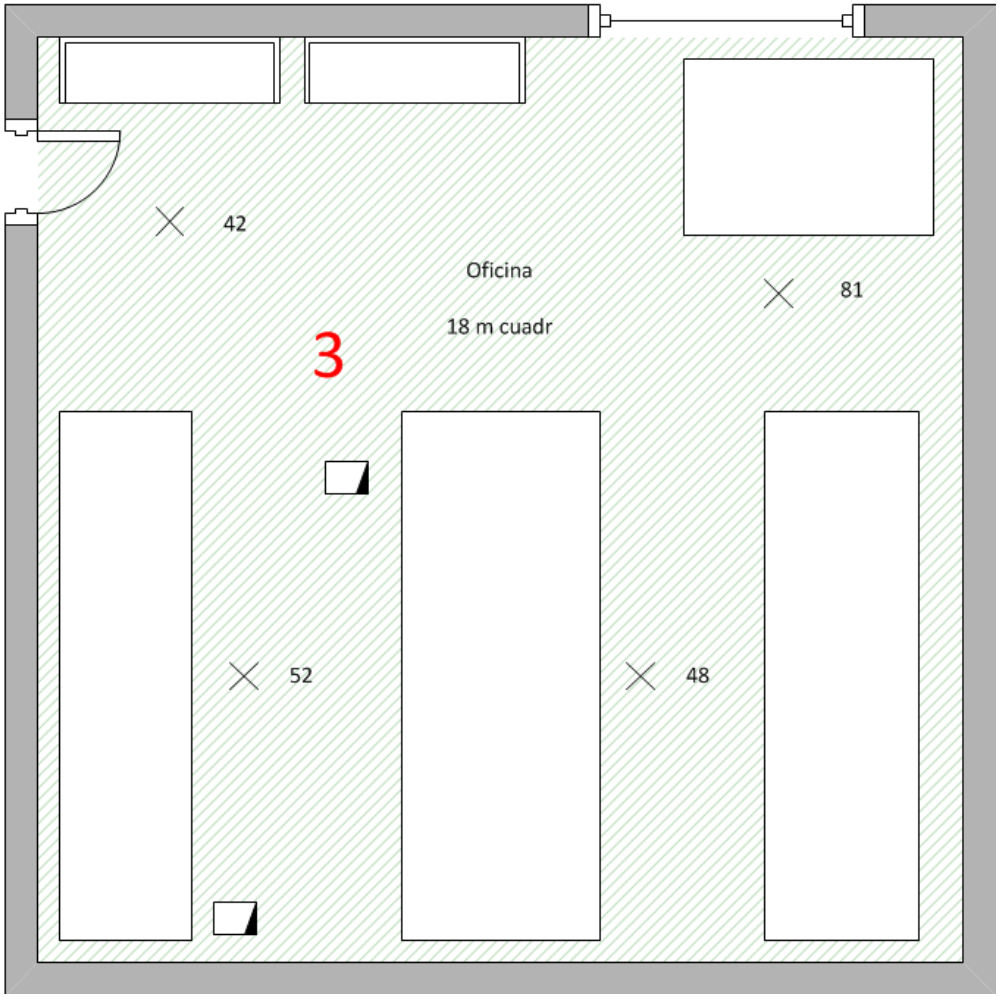


Figura 5. *Plano toma de datos de iluminación de Almacén (parte 2)*
Elaboración Propia

ANEXO D.2 .4. Plano toma de datos de iluminación de Administración

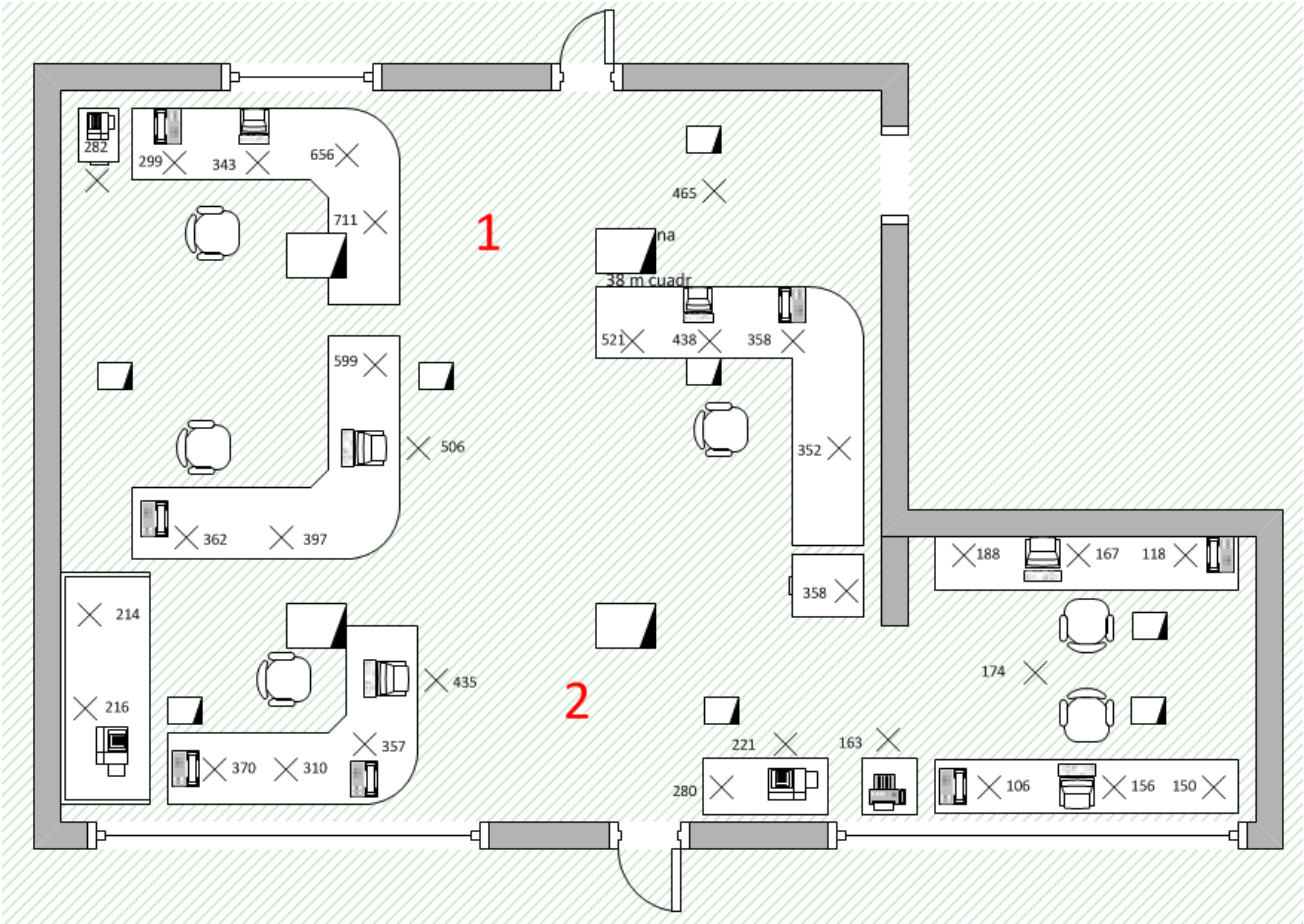


Figura 6. *Plano toma de datos de iluminación de Administración*
Elaboración Propia

ANEXO D.2 .5. Plano toma de datos de iluminación de Gerente General de Finanzas

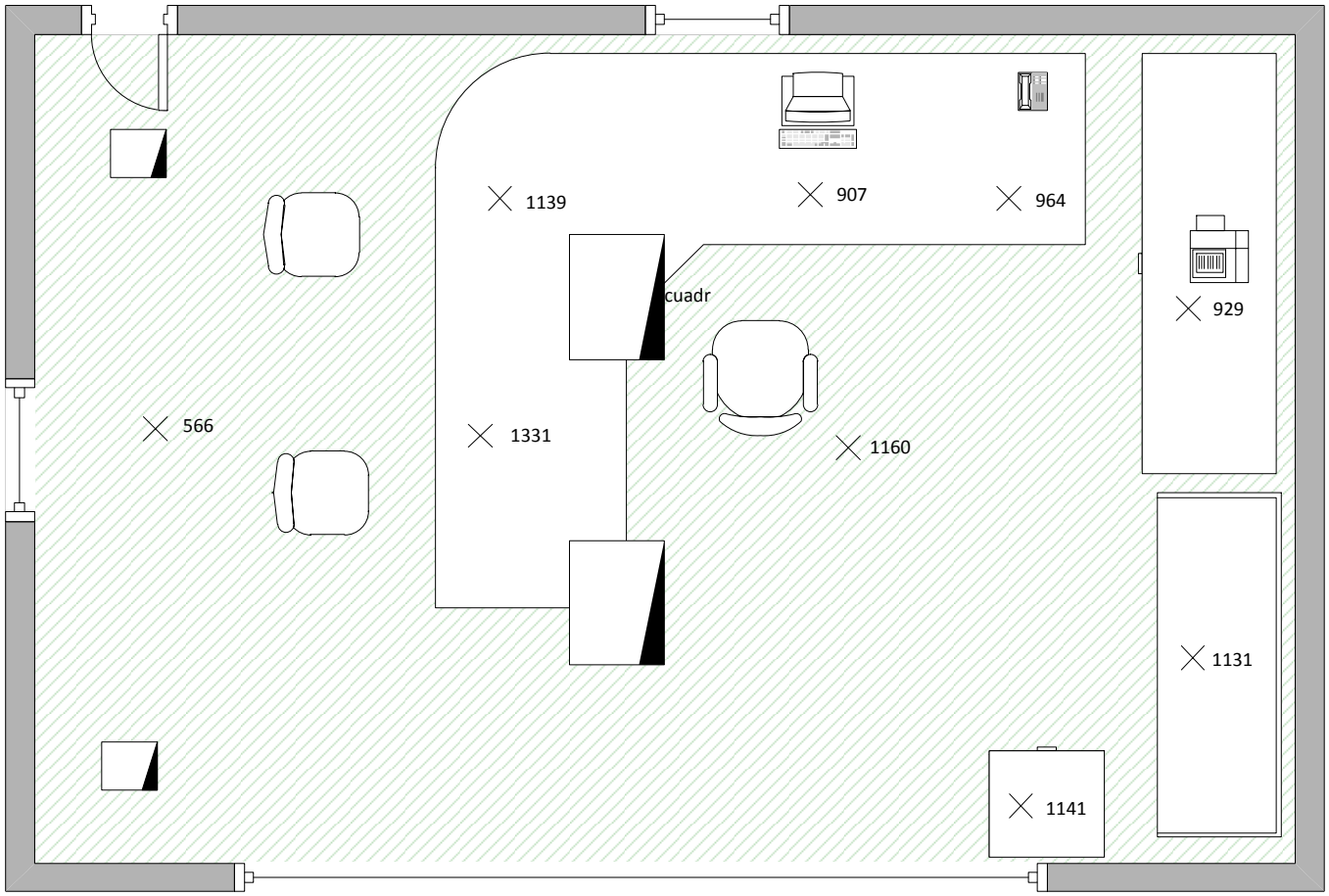


Figura 7. *Plano toma de datos de iluminación de Gerente General de Finanzas*
Elaboración Propia

ANEXO D.2 .6. Plano toma de datos de iluminación de Gerente General de Ventas

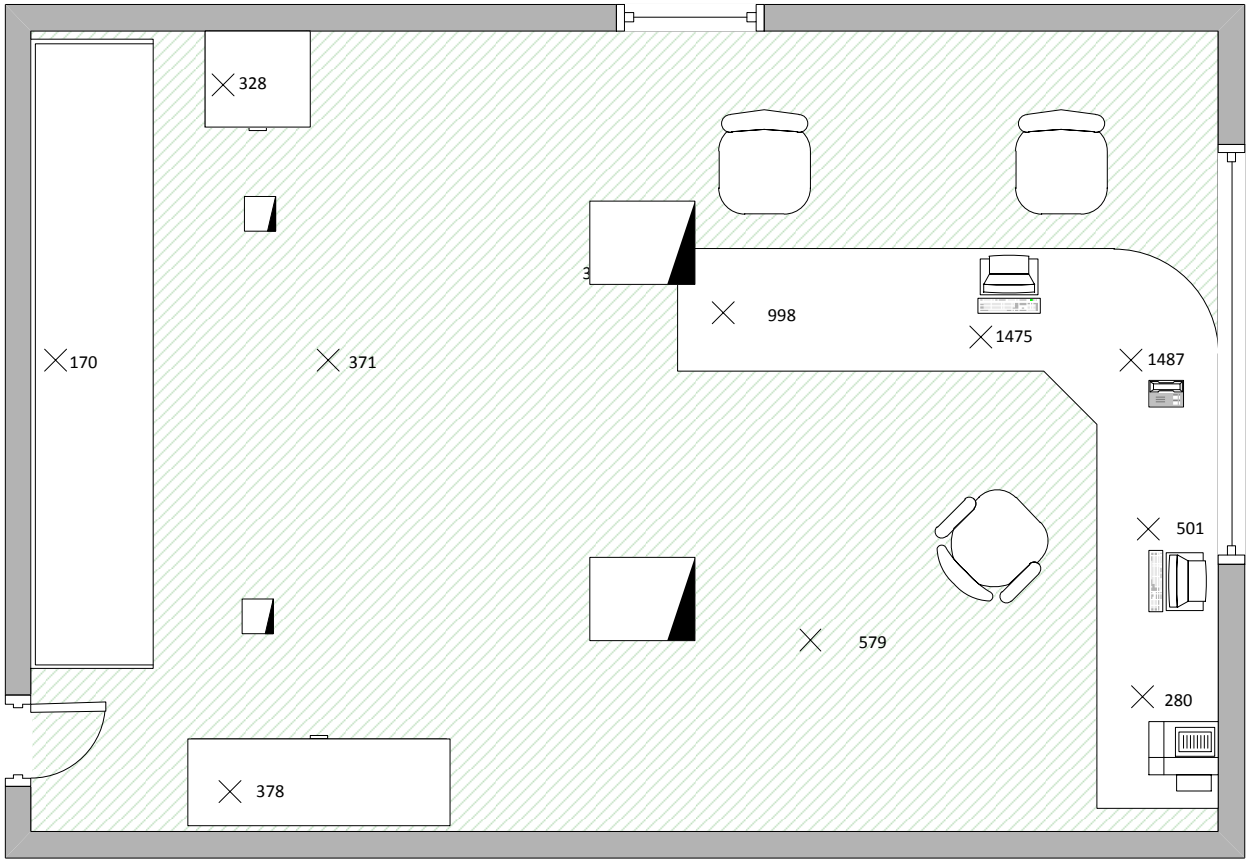


Figura 8. *Plano toma de datos de iluminación de Gerente General de Ventas*
Elaboración Propia

ANEXO D.2 .7. Plano toma de datos de iluminación de Informática

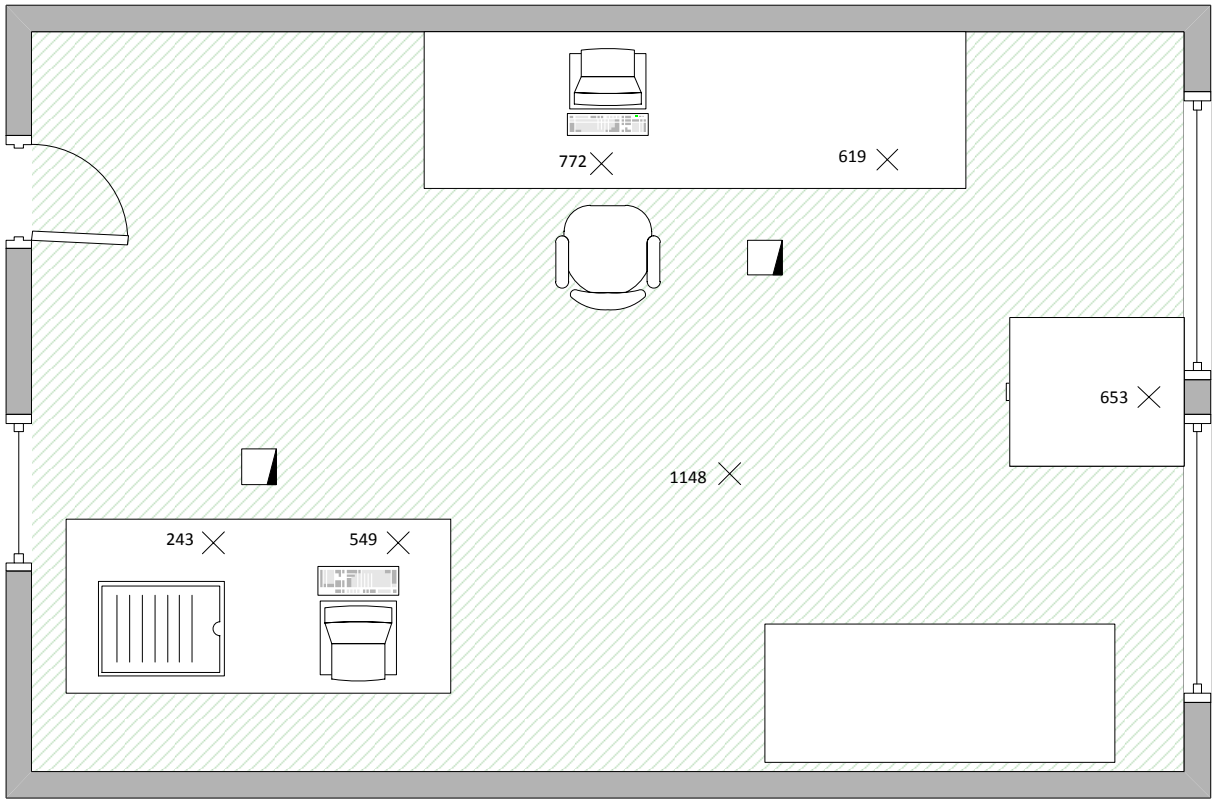


Figura 9. *Plano toma de datos de iluminación de Informática*
Elaboración Propia

ANEXO D.2 .8. Plano toma de datos de iluminación de Oficina de Servicio Técnico

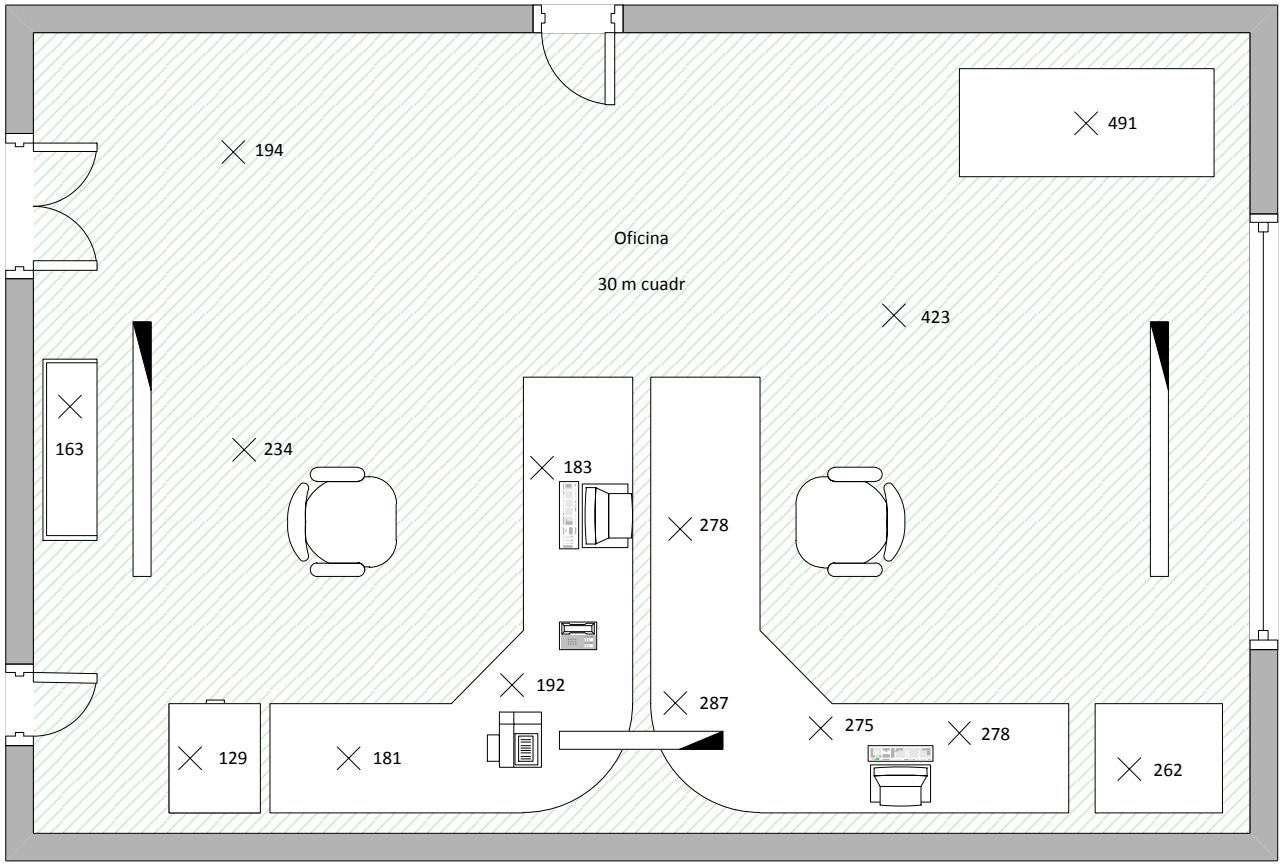


Figura 10. *Plano toma de datos de iluminación de Oficina de Servicio Técnico*
Elaboración Propia

ANEXO D.2 .9. Plano toma de datos de iluminación de Servicio Técnico Ingeniería

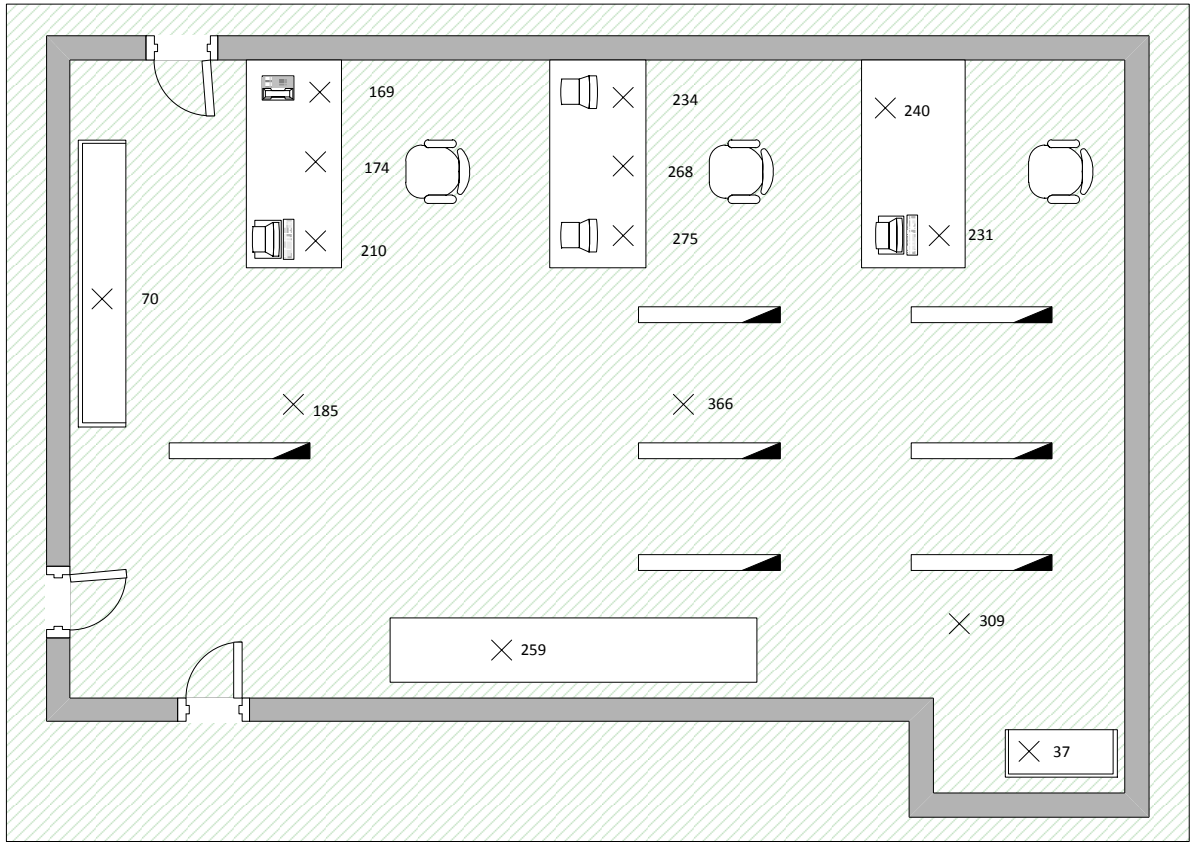


Figura 11. *Plano toma de datos de iluminación de Servicio Técnico Ingeniería*
Elaboración Propia

ANEXO D.2 .10. Plano toma de datos de iluminación de Sala de Juntas

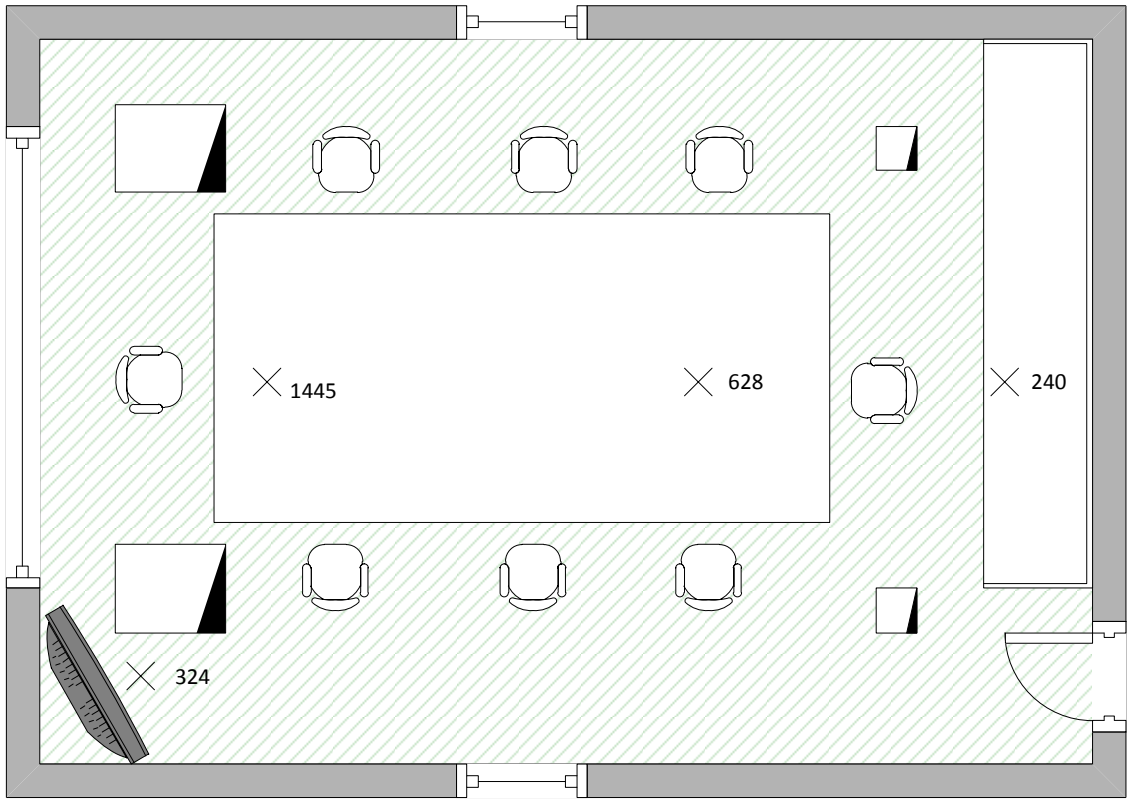


Figura 12. *Plano toma de datos de iluminación de Sala de Juntas*
Elaboración Propia

ANEXO D.2 .11. Plano toma de datos de iluminación de Ventas y Logística

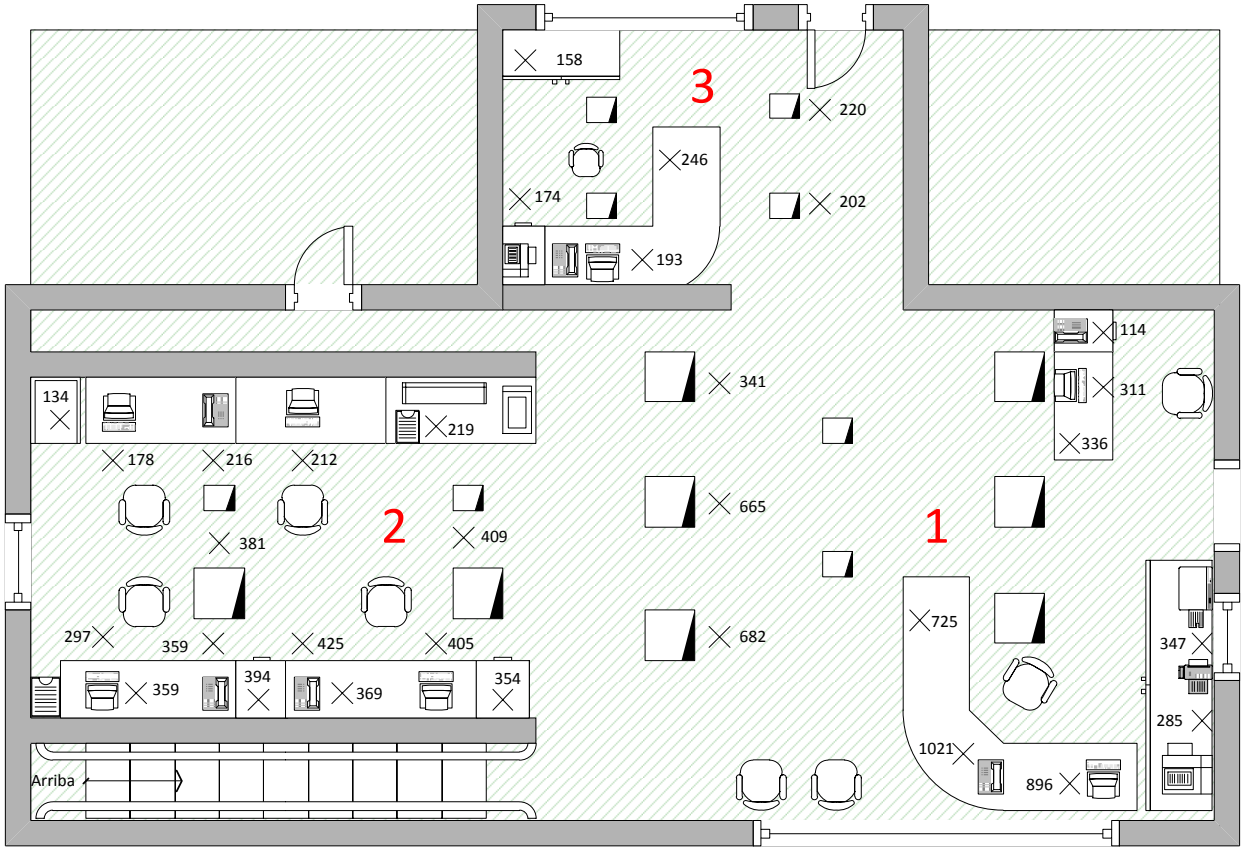


Figura 13. *Plano toma de datos de iluminación de Ventas y Logística*
Elaboración Propia

ANEXO D.3. MAPAS DE RIESGOS

ANEXO D.3. 1. Leyenda del mapa de riesgos



Figura 14. *Leyenda del mapa de riesgos*
Fuente: http: www.Estrucplan.com.ar.

ANEXO D.3. 2. Mapa de riesgos de planta inferior

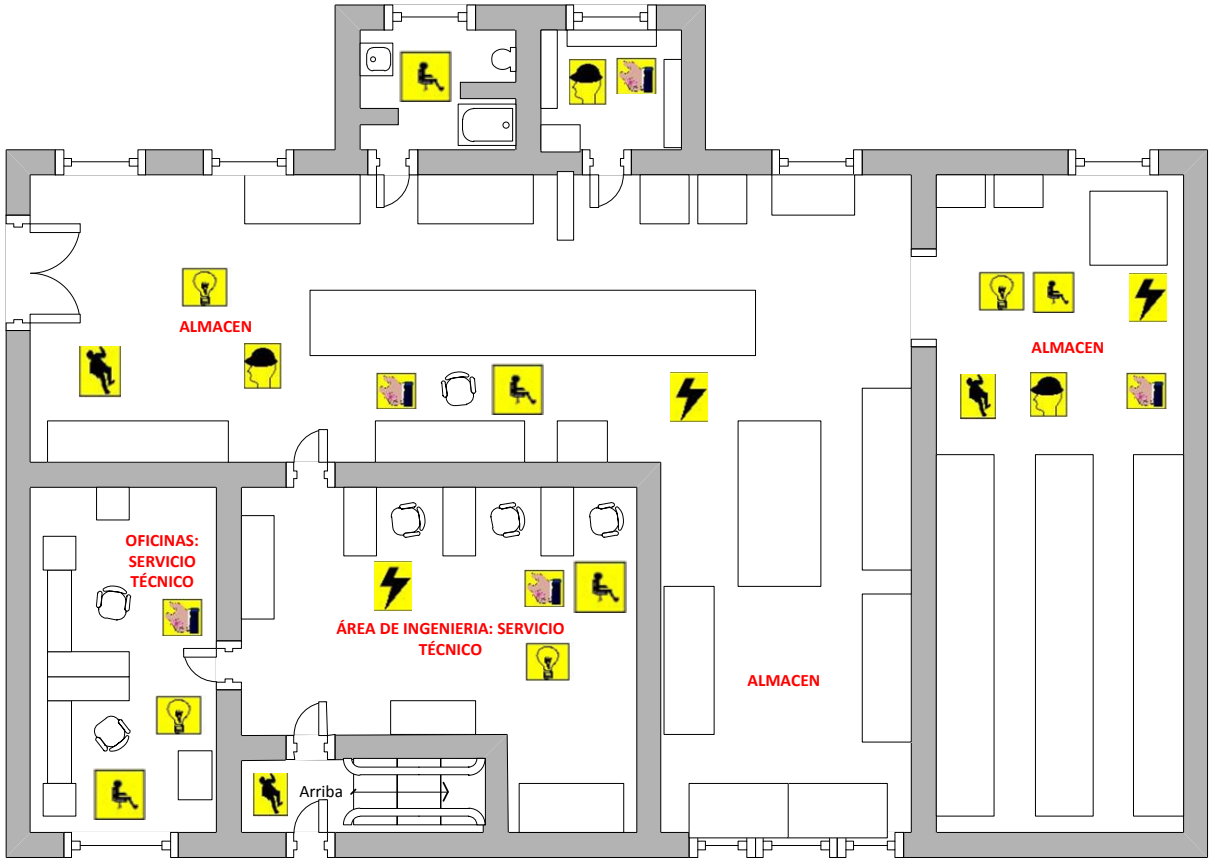


Figura 15. *Mapa de riesgos de planta inferior*
Elaboración Propia

ANEXO D.3. 3. Mapa de riesgos de planta superior



Figura 16. *Mapa de riesgos de planta superior*
Elaboración Propia

ANEXO E. CONDICIONES DE MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

INDICE ANEXO E. CONDICIONES DE MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

INDICE ANEXO E. CONDICIONES DE MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO 2

ANEXO E.1. DATOS FOTOGRAFICOS DE LAS CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO 3

Figura 44. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Almacén Racks 4
Figura 45. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Almacén Área destinada al apilador eléctrico 5
Figura 46. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Almacén cascos de seguridad 6
Figura 47. Figura 46. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Almacén cascos de seguridad 7
Figura 48. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Informática 8
Figura 49. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Ingeniería 9
Figura 50. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Ingeniería cableada 10
Figura 51. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Ingeniería desorganización 11
Figura 52. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Ingeniería pie de amigo sobre los puestos de trabajo 12
Figura 53. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Ingeniería cables expuestos 13
Figura 54. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Ventas 14

ANEXO E.1. DATOS FOTOGRAFICOS DE LAS CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO



Figura 43. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Almacén
Elaboración Propia



Figura 44. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Almacén Racks
Elaboración Propia



Figura 45. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Almacén Área destinada al apilador eléctrico
Elaboración Propia



Figura 46. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Almacén cascos de seguridad
Elaboración Propia



Figura 47. **Figura 46. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Almacén cascos de seguridad**

Elaboración Propia



Figura 48. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Informática
Elaboración Propia



Figura 49. **Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Ingeniería**
Elaboración Propia

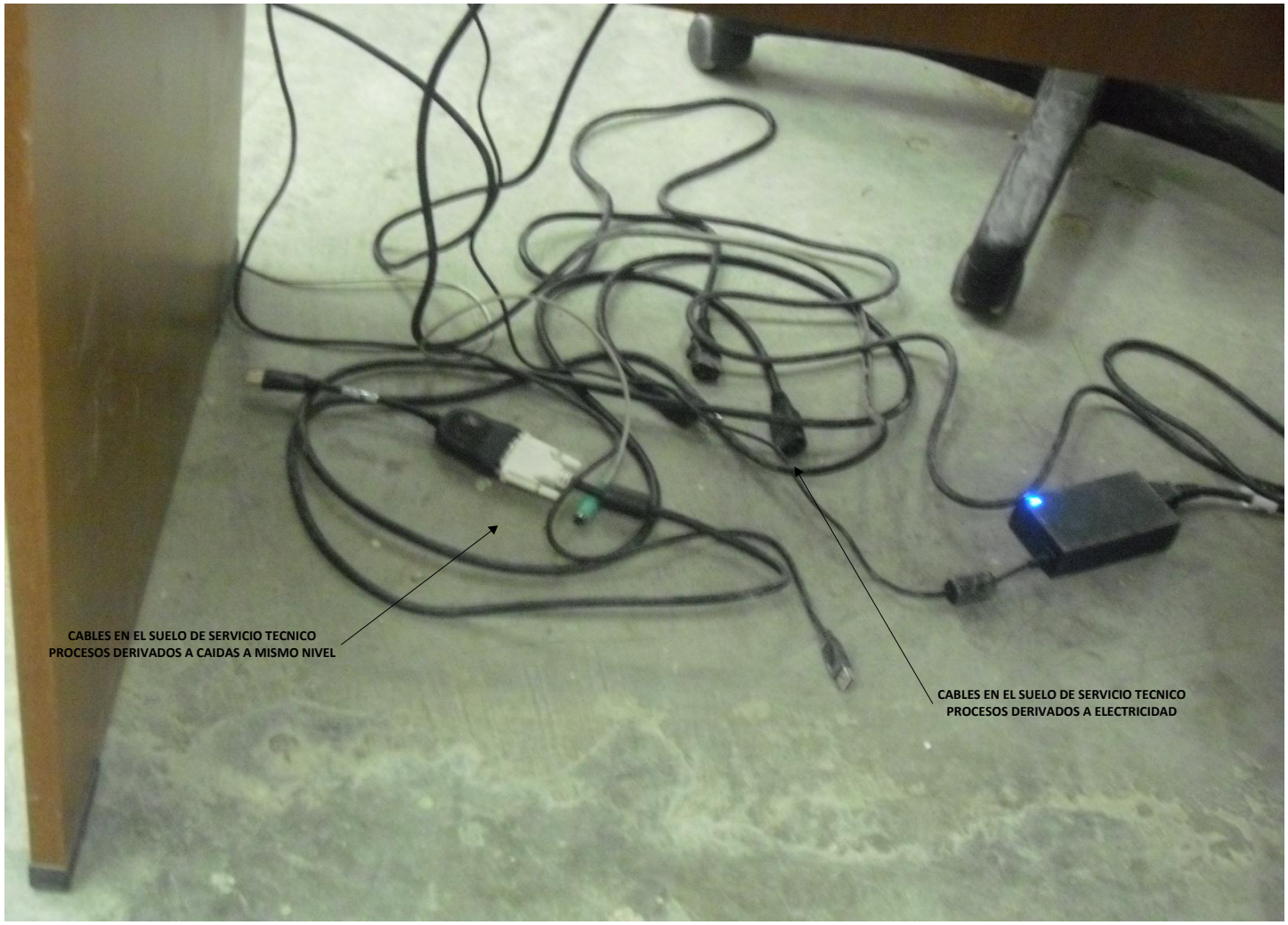


Figura 50. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Ingeniería cableada
Elaboración Propia



Figura 51. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Ingeniería desorganización

Elaboración Propia



Figura 52. **Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Ingeniería pie de amigo sobre los puestos de trabajo**
Elaboración Propia



Figura 53. Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Ingeniería cables expuestos
Elaboración Propia

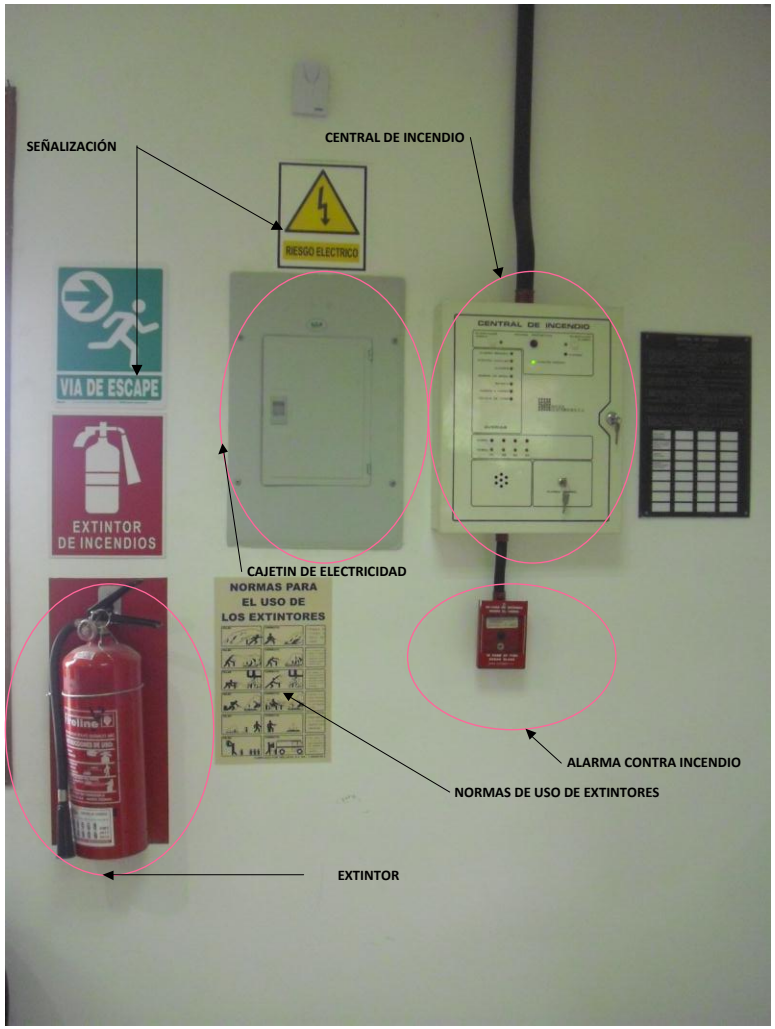


Figura 54. **Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo Ventas**
Elaboración Propia