

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“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

presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

como parte de los requisitos para optar al título de

INGENIERO INDUSTRIAL

REALIZADO POR

Angola Montero, Ricardo A.

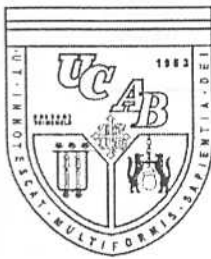
Domínguez Rondón, Juan C.

PROFESOR GUIA

Álvarez, Alexander

FECHA

Octubre, 2010



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**"DESARROLLO DE UNA PROPUESTA DE PROGRAMA DE
SEGURIDAD Y SALUD LABORAL PARA UN COLEGIO
UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE
CARACAS"**

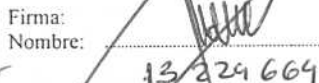
Este Jurado; una vez realizado el examen del presente trabajo ha evaluado su contenido con el resultado: 20 Puntos

JURADO EXAMINADOR

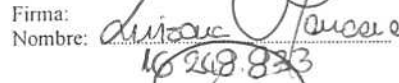
Firma:
Nombre:


13329727

Firma:
Nombre:


13224664

Firma:
Nombre:


16248833

REALIZADO POR

Angela Montero, Ricardo A.

Domínguez Rondón, Juan C.

PROFESOR GUÍA

Álvarez, Alexander

FECHA

Octubre, 2010



ÍNDICE GENERAL

	Página
ÍNDICE DE TABLAS	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
SINOPSIS	IX
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
MARCO INTRODUCTORIO	3
1.1.- Descripción General de la Empresa.-.....	3
1.1.1.- Reseña Histórica de la U.E. Instituto Educativo Plaza Sésamo.-	3
1.1.2.- Misión.-	4
1.1.3.- Visión.-	4
1.1.4.- Estructura Organizativa.-.....	4
1.2.- Planteamiento del Problema.-	5
1.3.- Objetivos.-	6
1.3.1.- Objetivo General.-	6
1.3.2.- Objetivos Específicos.-.....	6
1.4.- Alcance.-.....	7
1.5.- Limitaciones.-.....	7
CAPÍTULO II	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1.- Bases y Fundamentos Legales.-	8
2.1.1.- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.-	8
2.1.2.- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).-	8
2.1.3.- Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN).-.....	9
2.1.4.- Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008).-.....	9
2.1.5.- Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL).-.....	10
2.2.- Definiciones Básicas.-.....	10
2.3.- Tipos de Investigación. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.-..	10
2.3.1.- Tipos de Investigación.....	11
2.3.1.1.- INVESTIGACIÓN DE CAMPO.....	11



2.3.2.- Técnicas de Recolección de Datos.	11
2.3.2.1.- OBSERVACIÓN.-	11
2.3.2.2.- ENCUESTA.-	12
2.3.2.3.- ENTREVISTA.	12
2.3.3.- Instrumentos de Recolección de Datos.....	12
2.3.3.1.- LISTA DE COTEJO O DE CHEQUEO.-.....	12
2.3.3.2.- CÁMARA: FOTOGRÁFICA Y DE VIDEO.-.....	12
2.3.3.3.- CUESTIONARIO.-	13
2.3.3.4.- GUÍA DE ENTREVISTA.-.....	13
2.3.3.5.- LIBRETA DE NOTAS.-	13
2.3.4.- Métodos.-.....	13
2.3.4.1.- MÉTODOS DE EVALUACIÓN ERGONÓMICA.-.....	13
2.3.4.1.1.- RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT (RULA).	14
2.3.4.1.2.- LISTA DE CHEQUEO DE LA UNIVERSIDAD DE DORTMUND.-.....	14
2.3.4.1.3.- EVALUACIÓN ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO.-.....	14
2.3.4.2.- MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE RIEGOS PSICOSOCIALES.-.....	15
2.3.4.2.1.- CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE (CoPSOQ).-	15
2.3.4.2.2.- ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT INVENTORY (MBI).-	16
2.3.4.3.- MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.-	16
2.3.4.3.1.- LISTA DE CHEQUEO GENERAL PARA LA INSPECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN, ORDEN Y LIMPIEZA.-.....	16
2.3.4.4.- MÉTODO FINE.-	17
2.4.- <i>Análisis y Evaluación de Riesgo.-.....</i>	<i>19</i>
Identificación del Riesgo.	19
Estimación del Riesgo.	19
Valoración del Riesgo.....	20
Control del Riesgo.	20
CAPÍTULO III.....	21
MARCO METODOLÓGICO	21
3.1.- <i>Tipo de Investigación.</i>	<i>21</i>



3.2.- Equipos empleados para las mediciones realizadas.....	22
3.3.- Población y Muestra.-	23
3.4.- Descripción de los Instrumentos, Técnicas y Metodologías empleadas.....	24
3.5.- Fases de la Investigación.	26
CAPÍTULO IV	29
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	29
4.1.- Fase I: Revisión y Análisis de Documentos.	29
4.2.- Fase II: Inducción e Inspección General de la Institución.....	29
4.2.1.- Resultados de la Evaluación del Establecimiento de Trabajo.	32
4.2.2.-Resultados de la Lista de Chequeo de Inspección General. (Señalización, Orden y Limpieza).	33
4.3.- Fase III y IV: Identificación de riesgos y Determinación de sus Causas.	34
4.3.1.- Análisis de las condiciones laborales.	34
4.3.1.1.- MEDICIÓN DE RUIDO.....	34
4.3.1.2.- MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN.....	37
4.3.1.3.- MEDICIÓN DE TEMPERATURA.....	41
4.3.1.4.- MEDICIÓN DE HUMEDAD RELATIVA.....	43
4.3.1.5.- MEDICIÓN DE VENTILACIÓN ARTIFICIAL.....	45
4.3.1.6.- CUESTIONARIO DE MASLACH BURNOUT.....	47
4.3.1.7.- CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE.....	48
4.3.1.8.- RESULTADOS DE LA LISTA DE CHEQUEO PARA PUESTOS DE TRABAJO CON COMPUTADORA.....	50
4.3.1.9.- EVALUACIÓN DEL MÉTODO RULA.....	52
4.3.2.- Riesgos Mecánicos.	55
4.3.3- Riesgos Físico-Químicos.....	57
4.3.4- Riesgos Biológicos.	57
4.3.5.- Riesgos Químicos.....	58
4.3.6.- Riesgos Eléctricos.	58
4.4.- Fase V: Valoración de los Riesgos.	59
4.5.- Fase VI: Control de los Riesgos.....	62
4.6.- Fase VII: Elaboración de la Propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral.	66
CAPÍTULO V	67



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
5.1.- Conclusiones.	67
5.2.- Recomendaciones.	68
BIBLIOGRAFÍA	70



ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1.- Clasificación y Valoración de las Consecuencias según el Método FINE.....	18
Tabla 2.- Clasificación y Valoración de las Probabilidades según el Método FINE.....	18
Tabla 3.- Clasificación y Valoración de las Exposiciones según el Método FINE.	18
Tabla 4.- Grado de Peligrosidad según el Método FINE.....	19
Tabla 5.- Equipos empleados para la realización de las mediciones.	22
Tabla 6.- Tamaño de la población y de la muestra de estudio por cargos.	23
Tabla 7.- Tamaño de la población y de la muestra de estudio por área.	24
Tabla 8.- Descripción de cada uno de los cargos del instituto.....	30
Tabla 9.- Descripción de cada una de las áreas del instituto.	31
Tabla 10.- Resultados de la Evaluación de Establecimiento de Trabajo.	32
Tabla 11.- Observaciones extraídas de la Evaluación de Establecimiento de Trabajo....	33
Tabla 12.- Aspectos insatisfechos de la lista de chequeo de la Inspección General (Señalización, Orden y Limpieza).	34
Tabla 13.- Resultados obtenidos de la medición de ruido en el instituto.	36
Tabla 14.- Posibles causas que generan el ruido de fondo y pico en los puestos de trabajo.	37
Tabla 15.- Porcentaje de los puestos de trabajos evaluados fuera de lo establecido por la norma (ruido).	37
Tabla 16.- Resultados obtenidos de la medición de iluminación en el instituto.....	39
Tabla 17.- Posibles causas que generan la poca y sobre iluminación en los puestos de trabajo.	40
Tabla 18.- Porcentaje de los puestos de trabajos evaluados fuera de lo establecido (poca iluminación).	41



Tabla 19.- Porcentaje de los puestos de trabajos evaluados fuera de lo establecido (sobre-iluminación).....	41
Tabla 20.- Resultados obtenidos de la medición de temperatura en el instituto.....	42
Tabla 21.- Posibles causas que generan el calor en los puestos de trabajo.....	43
Tabla 22.- Porcentaje de los puestos de trabajos evaluados fuera de lo establecido (calor).....	43
Tabla 23.- Resultados obtenidos de la medición de humedad relativa en el instituto.	45
Tabla 24.- Porcentaje de puestos de trabajo evaluados que se encuentran afectados por altos o bajos valores de humedad relativa.	45
Tabla 25.- Resultados obtenidos del cálculo de los recambios/hora y de los resultados registrados de la velocidad del aire de la rejilla de entrada.	47
Tabla 26.- Porcentaje de los puestos de trabajos evaluados fuera de lo establecido (ventilación deficiente).	47
Tabla 27.- Resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario de Maslach Burnout.	48
Tabla 28.- Resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario Psicosocial de Copenhague.	49
Tabla 29.- Posibles causas que generan riesgos psicosociales.	50
Tabla 30.- Porcentaje de incumplimiento de la lista de chequeo para los puesto de trabajo con computadora.....	51
Tabla 31.- Resultados de la lista de Chequeo para los Puestos de Trabajos con Computadoras y sus Posibles Causas.	52
Tabla 32.- Resultados obtenidos del Método RULA.....	53
Tabla 33.- Posibles causas de riesgos disergonómico existentes en los puesto de trabajo de la institución.....	54
Tabla 34.- Riesgos Mecánicos con sus respectivas posibles causas existentes en los distintos puestos de trabajo del instituto.....	56



Tabla 35.- Riesgos por Incendio y Explosión con sus respectivas posibles causas existentes en la institución.	57
Tabla 36.- Posibles causas de riesgos biológicos existentes en la institución.	57
Tabla 37.- Posibles causas de riesgos químicos existentes en la institución.	58
Tabla 38.- Posibles causas de riesgos eléctricos existentes en la institución.	59
Tabla 39.- Valoración de los Riesgos por Descripción de Riesgo.....	60
Tabla 40.- Plan de acción para la mitigación de los riesgos identificados.	62
Tabla 41.- Plan de acción para la mitigación de los riesgos identificados a corto, mediano y largo plazo.....	65
Tabla 42.- Montos en Bs. F. asociados con la estimación de la propuesta de mejora y posibles infracciones que pueden ser impuestas por el INPSASEL a la U. E. Instituto Educativo Plaza Sésamo.....	66



ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1.- Estructura Organizacional de la Unidad Educativa Instituto Educativo Plaza Sésamo.	4
Figura 2.- Técnicas e Instrumentos utilizados para la recolección de Datos.	21
Figura 3.- Fases de la Investigación.....	26
Figura 4.- Gráfica de los Grados de Peligrosidad de los Riesgos Encontrados.....	60



SINOPSIS

El presente Trabajo Especial de Grado tiene como finalidad presentar de forma sistemática, los resultados del diseño y elaboración de una Propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral, para solventar los problemas presentes en la U.E. Instituto Educativo Plaza Sésamo, ubicada en la Urbanización Santa Mónica, de la ciudad de Caracas.

La investigación utilizada para llevar a cabo el desarrollo de la propuesta, es de tipo “Proyecto Factible”, apoyada en una investigación de campo, la cual permitió recolectar toda la información a través de la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos (encuestas, observación, cuestionarios, entrevistas, entre otros), todo ello fue posible gracias a la utilización de un conjunto de equipos de medición (sonómetro, luxómetro, termómetro, etc.).

Posteriormente una vez ordenada y analizada la información recolectada, se pudo identificar los riesgos y determinar las posibles causas de los mismos. La valoración de los riesgos se llevó a cabo mediante la aplicación de la metodología FINE, la cual permitió categorizarlos por grado de peligrosidad, para ello se consideró la consecuencia, la probabilidad y la exposición a dicho riesgo.

Para controlar los riesgos se elaboró un plan de acción (a corto, mediano y largo plazo), tomando como prioridad los riesgos que presentan mayor grado de peligrosidad; a su vez se estimó el monto asociado en Bs. F. de la propuesta de mejora planteada, y se comparó con las posibles sanciones que pudiesen ser impuestas por el INPSASEL.

Finalmente con la implementación de la propuesta desarrollada, la institución podrá cumplir con lo establecido en el marco legal venezolano, y garantizará un ambiente de trabajo seguro para las trabajadoras y los trabajadores de la institución.



INTRODUCCIÓN

Todas las empresas y organizaciones, en Venezuela, tienen el deber y están en la obligación de proveer a toda su fuerza laboral de un ambiente de trabajo seguro, saludable y ergonómico, que le permita a cada uno de sus trabajadores desempeñar sus funciones sin poner en riesgo la integridad física, mental y sobre todo la vida. No es un secreto que en el caso particular de Venezuela nunca ha existido una cultura de trabajo seguro y que la filosofía de seguridad ante todo, rara vez se pone en práctica.

Por todo lo antes mencionado, se promulga en el año 1.986, en el seno del Congreso Nacional de la República, la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), la cual, posteriormente es reformada por la Asamblea Nacional de la República en el año 2.005. Dicha ley es aplicable a empresas públicas, empresas privadas, cooperativas y otras formas de asociación que persigan o no fines de lucro. En ella se establecen cuales son las instituciones, las normativas y los lineamientos en materia de seguridad y salud; se regulan los derechos y los deberes de los trabajadores y empleadores; y también se establecen las sanciones por incumplimiento de esta normativa.

El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) es, según lo establecido en el artículo 12 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), un organismo autónomo adscrito al Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social (MINPPTRASS), encargado de toda la política nacional en materia de promoción, prevención y atención de la salud y la seguridad laboral, a fines de garantizar el cumplimiento de la normativa legal en el área, así como también, óptimas condiciones de trabajo para todos los trabajadores y trabajadoras. Todo esto a través de la vigilancia y fiscalización del cumplimiento de las normas, prestando asistencia técnica a los trabajadores y empleadores, substanciando informes técnicos y promocionando, educando e investigando todo lo concerniente a salud ocupacional.



Este Trabajo Especial de Grado tiene como finalidad, desarrollar una propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral para la Unidad Educativa Instituto Educacional Plaza Sésamo, el mismo no es más que un documento técnico en el que se exponen objetivos, acciones y metodologías establecidas para identificar, prevenir y controlar aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo de la institución, aunado a esto, busca minimizar el riesgo de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades de origen ocupacional. El no poseer dicho programa y el no cumplimiento de una serie de aspectos vinculados con la seguridad y salud de los trabajadores, trae como consecuencia la aplicación de sanciones, que varíen desde 1 U.T hasta 100 U.T por trabajador expuesto, las cuales son impuestas por el INPSASEL, según lo establecido en los artículos 118, 119 y 120 de la LOPCYMAT.

El presente TEG se encuentra estructurado en cinco (5) capítulos, el primero de ellos contempla el marco introductorio, el cual contiene la reseña de la empresa, el planteamiento del problema, los objetivos, el alcance y las limitaciones de la investigación; el segundo abarca todo lo referido a conceptos y definiciones relacionados con la seguridad e higiene ocupacional, así como también técnicas e instrumentos de recolección de datos; el tercero, denominado marco metodológico, incluye el tipo de investigación utilizada, los equipos empleados para recolectar datos, la población y muestra de estudio, y por último las fases de la investigación; el cuarto capítulo contiene los análisis de los resultados con la finalidad de dar cumplimiento con todos los objetivos establecidos en la investigación; y por último, en el quinto capítulo se presentan un conjunto de conclusiones y recomendaciones relacionadas con la investigación en cuestión.



CAPÍTULO I

MARCO INTRODUCTORIO

1.1.- Descripción General de la Empresa.-

1.1.1.- Reseña Histórica de la U.E. Instituto Educacional Plaza Sésamo.-

En 1976 abre sus puertas y se funda la U. E. Instituto Educacional Plaza Sésamo, con la idea de crear un espacio donde pudiesen convivir niños de 4, 5 y 6 años, es decir, un preescolar apto para impartir clases y rutinas para la estimulación y aprendizaje de los mismos. Desde entonces dicha institución ha formado parte de muchos hombres y mujeres de nuestra Venezuela. Durante muchos años el preescolar se ha adaptado a las exigencias de la educación siguiendo los patrones y lineamientos dictados por el organismo que lo supervisa, el Ministerio de Educación.

Hacia el mes de Enero de 1994 hubo un cambio en la administración de la institución, los nuevos propietarios aportaron al colegio más juventud y dinamismo, dando inicio a una nueva fase de esta historia, trayendo consigo el ciclo de la actualización, pero manteniendo la misma finalidad, alegría en cada corazón que late dentro de este recinto; es aquí que se aperturan los niveles de “Maternal” para niños y niñas desde un año de edad. Hacia el año de 2003 se decide construir una nueva sede o infraestructura para continuar lo que desde hacía mucho tiempo los padres solicitaban, la etapa siguiente de educación (Básica), que es dispuesta en la nueva sede justo al lado del preescolar en Septiembre del año 2004, abriéndose un grado de Básica a medida que los mismos alumnos iban avanzando. En la actualidad el personal que labora en la institución está compuesto por maestras de preescolar, profesionales de educación básica y otros cuyas especialidades son: inglés, computación y educación física. Por otra parte se suman a este grupo de docentes todos los trabajadores que desempeñan labores de dirección, mantenimiento, comedor, cantina, seguridad y limpieza, sumando en total 76 personas dedicadas a la “Educación Integral” de los alumnos.

1.1.2.- Misión.-

Crear una acción pedagógica, de acuerdo a los lineamientos fundamentales del currículo de educación inicial y básica, con normativa e instrumentos educativos, ambiente de aprendizaje cálido, docentes facilitadores y mediadores del desarrollo del niño, con bases bien fundadas en la evolución infantil, y de esta forma crear un compromiso de aprendizaje, donde progresivamente se producen experiencias que permiten transformar la práctica pedagógica, perfeccionando la formación ética y el desarrollo integral de los alumnos a través de procedimientos innovadores de gestión escolar que eleve la calidad de la educación.

1.1.3.- Visión.-

Ser un instituto que proporcione a los alumnos las mejores oportunidades de desarrollo, utilizando una metodología generadora de niños autónomos, creativos y dignos, con derechos y garantías, donde se involucra a los directores, maestras, padres y la comunidad en general en un solo fin:

“Educar para habitar al mundo de hombres felices”

1.1.4.- Estructura Organizativa.-

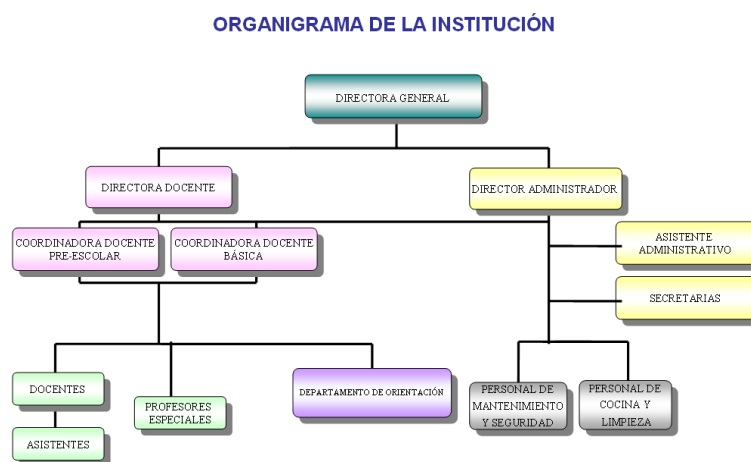


Figura 1.- Estructura Organizacional de la Unidad Educativa Instituto Educacional Plaza Sésamo.
Fuente: Elaboración Propia



1.2.- Planteamiento del Problema.-

La Unidad Educativa Instituto Educacional Plaza Sésamo se ha encontrado en la necesidad de Desarrollar un Programa de Seguridad y Salud Laboral para cumplir con las leyes establecidas por el Marco Legal Venezolano, específicamente con lo estipulado en el artículo 61 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT):

Artículo 61:

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.

El Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social y el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) han dirigido sus esfuerzos para la activación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, por tal razón el primero de ellos publicó a través de una resolución ministerial la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008) propuesta por el INPSASEL, con el objeto de establecer acuerdos y procedimientos fundamentales para el diseño, elaboración, implementación, seguimiento y evaluación de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en todas las empresas en el sector productivo.

Como toda empresa, la Unidad Educativa Instituto Educacional Plaza Sésamo ha presentado gran interés y preocupación en mejorar todo lo concerniente a la seguridad y salud para el trabajador, por tal razón con la realización del programa se logrará proporcionar al empleado puestos de trabajo más confortables, ergonómicos y seguros, que permitan que los mismos desempeñen sus actividades sin perjudicar su salud física, mental y social, a través de la minimización de los riesgos y condiciones inseguras, para evitar la interrupción del desarrollo normal de las actividades.



Por lo expuesto anteriormente, este trabajo especial de grado está dirigido a solucionar las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son los agentes o factores de riesgo a los cuales se encuentran sometidos los empleados de los distintos puestos de trabajo de la U.E. Instituto Educacional Plaza Sésamo, que afectan de forma directa o indirecta su seguridad y salud?
- ¿Cómo se pueden mitigar o a lo sumo controlar los posibles riesgos existentes en la U.E. Instituto Educacional Plaza Sésamo?

A través de la realización de la propuesta del programa, la Unidad Educativa Instituto Educacional Plaza Sésamo logrará cumplir con las leyes y a su vez disminuir la probabilidad de multas, sanciones o infracciones impuestas por el Instituto Nacional de Prevención de Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL). Logrando con ello que sus trabajadores se sientan seguros durante la ejecución de sus actividades, influyendo positivamente en la calidad de la educación brindada y ofreciendo un mejor nivel de servicio.

1.3.- Objetivos.-

1.3.1.- Objetivo General.-

Desarrollar una propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral para un colegio ubicado en el Distrito Metropolitano de Caracas.

1.3.2.- Objetivos Específicos.-

- Caracterizar los puestos y los procesos de trabajo.
- Identificar los posibles riesgos existentes en los puestos de trabajo.
- Evaluar los niveles de riesgos existentes.
- Determinar las causas de los riesgos más significativos en el ámbito ocupacional en cada puesto de trabajo.
- Proponer posibles soluciones para los riesgos existentes.
- Desarrollar la propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral.



1.4.- Alcance.-

El desarrollo de la propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral contempla un estudio que se llevará a cabo en un colegio ubicado en el Distrito Metropolitano de Caracas, es decir, de la Unidad Educativa Instituto Educacional Plaza Sésamo ubicado en la calle Pedro Emilio Coll, quinta Esther, Santa Mónica, parroquia San Pedro – Municipio Libertador. El estudio en cuestión contempla todas las áreas del plantel: área de preescolar (quinta) y área de básica (edificio). Es importante destacar que la implementación de dicho programa no está contemplada dentro del Trabajo Especial de Grado.

1.5.- Limitaciones.-

- Los principios de confidencialidad y confiabilidad de la institución, que en ocasiones, limitaban el acceso a cierta información.
- Dificultad para realizar las mediciones de los factores de riesgo en algunas áreas de la U.E. Instituto Educacional Plaza Sésamo, debido al reducido espacio físico.
- La ausencia de personal administrativo en la institución durante los fines de semana que impedía el acceso a la misma y por ende dificultaba la recolección de los datos.
- Por último la disponibilidad de los días en los cuales se realizaron las mediciones, ya que dependería de la institución el acceso para llevar a cabo dicho estudio.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.- Bases y Fundamentos Legales.-

2.1.1.- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.-

Es un documento vigente que contiene la Ley fundamental del país, dentro de su marco deben ceñirse todos los actos legales. La misma está compuesta por un preámbulo, 350 artículos (ordenados en Títulos y Capítulos) y Disposiciones Transitorias (para su implementación); fue redactada por la Asamblea Constituyente de Venezuela.

La Constitución contempla en el artículo 87 todo lo relacionado en materia de higiene y seguridad ocupacional:

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 pueda 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 o 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. Art. 87.

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

Es una ley orgánica promulgada el 26 de julio de 2005, publicada en la gaceta oficial número 38.236, la misma se encarga de promover la implementación del régimen de seguridad y salud en el trabajo, así como también la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, y su vez establece las prestaciones dinerarias que



correspondan por los daños que ocasionan enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo.

Los objetivos fundamentales de esta ley se encuentran plasmados 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.
- Entre otros aspectos.

Es importante destacar que las disposiciones de esta ley son de orden público, en concordancia con lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

2.1.3.- 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. Para llevar a cabo cualquier trabajo de elaboración de dichas normas, la COVENIN constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización donde participan organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, relacionadas con el área específica en estudio.

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

El objetivo fundamental de esta norma es 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 la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en todas las empresas o sectores productivos del país. También establece mecanismos para la participación activa y protagónica de los trabajadores en las mejoras a realizarse, de igual forma para la supervisión continua de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.



El Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social fue el organismo que se encargó de la aprobación de dicha norma el 01 de diciembre de 2008, la cual fue presentada por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL).

2.1.5.- 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. En mayo de 2002 el Instituto, recibe apoyo del Ejecutivo Nacional, para lo cual, se procede al nombramiento de un nuevo presidente del organismo, y se da inicio al proceso de reactivación de la salud ocupacional en Venezuela; acción de desarrollo institucional que permitirá el diseño y ejecución de la política nacional en materia de prevención, salud y seguridad laborales y la construcción de un sistema público de inspección y vigilancia de condiciones de trabajo y salud de los trabajadores y trabajadoras, con un criterio integral acorde con las exigencias del mundo laboral actual para el control y prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales enmarcado dentro del Sistema de Seguridad Social Venezolano que actualmente se diseña.

INPSASEL. http://www.inpsasel.gob.ve/moo_medios/sec_inpsasel.html

2.2.- Definiciones Básicas.-

Ver Glosario de Términos.

2.3.- Tipos de Investigación. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.-

La Investigación es una actividad encaminada a la solución de problemas. Su objetivo consiste en hallar respuestas a preguntas mediante el empleo de procesos científicos.

Las técnicas de recolección de datos son el procedimiento o la forma particular de obtener datos o información, la aplicación de una técnica conduce a la obtención de información, mientras que un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o



almacenar información. Para el presente TEG¹ las técnicas utilizadas y los instrumentos empleados se mencionan y definen a continuación:

2.3.1.- Tipos de Investigación.

2.3.1.1.- Investigación de Campo.

Consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurran los hechos, sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes.

2.3.2.- Técnicas de Recolección de Datos.

2.3.2.1.- 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. La observación en el presente trabajo es “directa”.

Los tipos de observación utilizados son:

- Observación simple o no participante: es aquella que se lleva a cabo cuando el investigador observa de manera neutral sin involucrarse en el medio o realidad en la que se realiza el estudio.
- Observación libre o no estructurada: es la que se ejecuta en función de un objetivo, pero sin una guía prediseñada que especifique cada uno de los aspectos que deben ser observados.
- Observación estructurada: es aquella que además de realizarse en correspondencia con unos objetivos, utiliza una guía diseñada previamente, en la cual se especifican los elementos que van a ser observados.

¹ **TEG:** Trabajo Especial de Grado



2.3.2.2.- Encuesta.-

Es una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular. El tipo de encuesta utilizada es la escrita, la cual es respondida por el encuestado.

2.3.2.3.- Entrevista.

Técnica basada en un diálogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, con el objetivo de que el entrevistador pueda obtener la información requerida. Una característica resaltante es que la entrevista indaga de forma amplia en gran cantidad de aspectos y detalles, mientras que la encuesta oral indaga en uno o muy pocos aspectos.

En este caso los tipos de entrevistas utilizados son:

- Entrevista no estructurada o informal: en esta modalidad no se dispone de una guía de preguntas elaboradas, sin embargo se orienta por unos objetivos preestablecidos, lo cual permite definir el tema de la entrevista.
- Entrevista estructurada o formal: se realiza a partir de una guía prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas al entrevistado.

2.3.3.- Instrumentos de Recolección de Datos.

2.3.3.1.- Lista de cotejo o de chequeo.-

También denominada lista de control o de verificación, es un instrumento en el cual se especifica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada.

2.3.3.2.- Cámara: fotográfica y de video.-

Es un instrumento muy utilizado a la hora de aplicar la “Observación”, la cual es una técnica de recolección de datos. Se utilizó en este caso para poder aplicar la metodología RULA.



2.3.3.3.- 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, al mismo se le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador.

En este caso se utilizó los dos tipos de cuestionarios:

- Cuestionarios de preguntas cerradas: son aquellas que establecen previamente las opciones de respuestas que puede elegir el encuestado. Se utilizaron los de selección simple (se ofrecen varias opciones y se escoge solo una).
- Cuestionario de preguntas abiertas: no ofrecen opciones de respuestas, sino que se da libertad de respuesta al encuestado.

2.3.3.4.- Guía de Entrevista.-

Instrumento utilizado a la hora de la realización de una entrevista estructurada, el mismo es fundamental para registrar las respuestas aportadas por el entrevistado.

2.3.3.5.- Libreta de notas.-

Es un instrumento utilizado en la técnica de recolección de datos denominada “Entrevista No estructurada”, el objetivo es que el entrevistador tome nota de las observaciones que se encuentren relacionadas con el objetivo de la investigación ya preestablecido.

2.3.4.- Métodos.-

2.3.4.1.- Métodos de Evaluación Ergonómica.-

Son métodos que permiten verificar y determinar si los puesto de trabajos, tareas, equipos, etc., se ajustan o se encuentran diseñados en función de las características, necesidades y limitaciones humanas; con esto lo que se pretende es determinar los posibles factores que pueden alterar de forma negativa la salud de las personas en sus puestos de trabajo, es decir, los riesgos existentes (tareas repetitivas, cargas excesivas,



malas posturas por tiempos prolongados, etc.). Se mencionará a continuación los métodos utilizados en este TEG.

2.3.4.1.1.- Rapid Upper Limb Assessment (RULA).

El método Rula se utiliza para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo: posturas, repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas y actividad estática del sistema músculo-esquelético. Este método divide al cuerpo en dos (2) grupos: Grupo A (brazos, antebrazos y muñecas) y Grupo B (cuello, tronco y piernas), dependiendo de la postura, a cada grupo se le asigna una puntuación y un ajuste en el caso que aplique. Finalmente se obtiene una puntuación global para cada grupo, dichas puntuaciones se interceptan en una tabla y generan una puntuación final, que dependiendo de su valor, determinará si la postura es aceptable, si se requieren cambios en la tarea, si se requiere profundizar en el estudio o si se requieren cambios urgentes en el puesto de trabajo. (Ver CD 1, Tomo 1, Anexo A-5).

2.3.4.1.2.- Lista de Chequeo de la Universidad de Dortmund.-

La Lista de Chequeo de la Universidad de Dortmund tiene como objetivo fundamental identificar los factores de riesgos presentes en los puestos de trabajo con computadoras. La misma contempla aspectos para evaluar las condiciones mínimas relacionadas con requerimientos de espacio, silla, escritorio, pantallas, monitor, entre otros factores que se encuentran relacionados con la evaluación ergonómica. Cada aspecto consta de una serie de preguntas con tres (3) alternativas de respuesta “Sí”, “No”, “No Aplica”. (Ver CD 1, Tomo 2, Anexo C-6).

2.3.4.1.3.- Evaluación Establecimiento de Trabajo.-

Es una lista de chequeo que consiste en afirmar o negar cada párrafo (“SI” y “NO”) que se presenta, la misma tiene como finalidad establecer cómo se encuentra la institución actualmente en comparación con la LOPCYMAT y su reglamento. (Ver CD 1, Tomo 2, Anexo C-7).



2.3.4.2.- Métodos de Evaluación de Riesgos Psicosociales.-

Los métodos de evaluación de riesgos psicosociales buscan estudiar las características de las condiciones de trabajo, y constantemente de la organización del trabajo nocivas para la salud, entre ellas se puede mencionar: el estrés, la ansiedad, la depresión, diversos trastornos psicosomáticos, la úlcera de estómago, alergia, contracturas y dolor en la espalda, todas ellas son síntomas de la exposición a factores de riesgos psicosociales en los puestos de trabajo.

En la presente investigación se hizo uso de los siguientes instrumentos:

2.3.4.2.1.- Cuestionario Psicosocial de Copenhagen (CoPsoQ).-

Es un cuestionario psicosocial desarrollado en el año 2000 por un equipo de investigadores en el Instituto Nacional de Salud de Dinamarca. Su adaptación al español fue realizada por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). En este Trabajo Especial de Grado se utilizó la versión corta de dicho cuestionario para identificar y medir la exposición a seis (6) grandes grupos de factores de riesgos para la salud de naturaleza psicosocial.

En el mismo destacan las siguientes dimensiones psicosociales:

- Exigencias psicológicas.
- Trabajo activo y posibilidades de desarrollo.
- Inseguridad.
- Apoyo social y calidad de liderazgo.
- Doble presencia.
- Estima.

Para poder obtener los resultados del mismo, se verifica la puntuación obtenida en cada uno de los apartados anteriormente mencionados y se comparan con el rango de evaluación, el cual contempla tres (3) niveles (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). (Ver CD 1, Tomo 1, Anexo A-3).



2.3.4.2.2.- Encuesta Personal de Maslach Burnout Inventory (MBI).-

Fue desarrollada en 1986 con la finalidad de determinar la frecuencia y la intensidad del síndrome de burnout. (Es un síndrome tridimensional que se desarrolla en aquellos profesionales cuyo objeto de trabajo son personas y que contiene Cansancio Emocional, Despersonalización y Realización Personal).

La misma consta de veinte y dos (22) preguntas con siete opciones de respuestas cada una (nunca, pocas veces al año, una vez al año, pocas veces al mes, una vez a la semana, pocas veces a la semana y todos los días).

Para poder interpretar los resultados se establecen cuatro (4) niveles de riesgo, denominados cuartiles; el análisis se lleva a cabo de forma individual entre las tres (3) dimensiones y, entre las alternativas o posibles interpretaciones encontramos:

- Primer cuartil: Muy bueno.
- Segundo cuartil: Bueno.
- Tercer cuartil: Malo.
- Cuarto cuartil: Muy Malo. (Ver CD 1, Tomo 1, Anexo A-4).

2.3.4.3.- Método de Evaluación de las Condiciones de Seguridad e Higiene en el Trabajo.-

Es un método que permite determinar y evaluar si las condiciones de señalización, orden y limpieza se encuentran en condiciones aceptables de seguridad e higiene, para evitar accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales que pudiesen alterar la salud de los trabajadores. En este caso se utilizó una lista de chequeo para evaluar las Condiciones de Seguridad e Higiene.

2.3.4.3.1.- Lista de Chequeo General para la Inspección de Señalización, Orden y Limpieza.-

Es una lista tomada y adaptada, gracias a la consulta, de distintos Trabajos Especiales de Grado. Lo que pretende evaluar esta lista son las condiciones de señalización, orden y limpieza en las que se encuentra la institución. La misma consta de seis (6) secciones, entre las cuales se pueden mencionar:



- Evaluación de las áreas.
- Evaluación de la instalación eléctrica en general.
- Evaluación de pisos, pasillos y vías de circulación.
- Evaluación de limpieza en general.
- Evaluación de depósitos y lugares de almacenaje.
- Evaluación de los productos químicos.

Entre las posibles respuestas se encuentran dos (2) opciones o alternativas “Si”, “No”. El objetivo fundamental de esta lista de chequeo es conocer el porcentaje de cumplimiento, tanto parcial como total, de señalización, limpieza y orden dentro de la institución. (Ver CD 1, Tomo 2, Anexo C-5).

2.3.4.4.- Método FINE.-

Se ha mencionado en varias ocasiones, que en todo puesto de trabajo existen ciertos factores que tienen la potencialidad de ocasionarle daños, lesiones o incluso la muerte a un trabajador, y que estos se conocen con el nombre de riesgos laborales. Para las industrias, empresas y entes empleadores en general, es de suma importancia evaluar, valorar y categorizar estos riesgos a través de los distintos métodos diseñados para tal fin, ya que esto les permite elaborar un plan de acción basado en la jerarquía de los mismos.

El Método Fine es uno de los muchos métodos para la evaluación de riesgos laborales, el mismo lleva su nombre en honor a su creador William T. Fine, quien lo desarrolló en el año 1971, como un método de evaluación matemática para control de riesgos. Lo que diferenció a este método de los existentes en la época fue que el mismo se basó en tres (3) factores para valorar el grado de peligrosidad de los riesgos: *Consecuencias*, *Probabilidad* y *Exposición*.

El factor *Consecuencias* “hace referencia a los diferentes niveles de gravedad de las lesiones derivadas del accidente en las que puede materializarse el riesgo”. El mismo establece la siguiente clasificación y valoración:



CONSECUENCIAS	VALORACIÓN
Accidente Leve	1
Accidente Grave	10
Accidente Mortal	35
Accidente Catastrófico	100

Tabla 1.- Clasificación y Valoración de las Consecuencias según el Método FINE.

Fuente: Cortés, J. (2002). *Seguridad e higiene en el trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales.* (3era edición). México: Alfaomega.

Del mismo modo, el factor *Probabilidad* “hace referencia a la probabilidad de que el accidente se materialice cuando se está expuesto al riesgo”. En este factor se establece la siguiente clasificación y valoración:

PROBABILIDAD	VALORACIÓN
Muy Baja	1
Baja	3
Media	6
Alta	10

Tabla 2.- Clasificación y Valoración de las Probabilidades según el Método FINE.

Fuente: Cortés, J. (2002). *Seguridad e higiene en el trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales.* (3era edición). México: Alfaomega.

Por último, el factor *Exposición* “hace referencia a la frecuencia con la que ocurre la situación de riesgo de accidente”. La clasificación y valoración correspondiente a este factor es la siguiente:

EXPOSICIÓN	VALORACIÓN
Raramente (se sabe que ocurre)	1
Ocasionalmente (pocas veces a la semana)	3
Frecuentemente (pocas veces al día)	6
Continuamente (muchas veces al día)	10

Tabla 3.- Clasificación y Valoración de las Exposiciones según el Método FINE.

Fuente: CORTÉS, José. (2002). *Seguridad e higiene en el trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales.* (3era edición). México: Alfaomega.

El producto de las tres (3) estimaciones anteriores genera un valor que se denomina Grado de Peligrosidad, el cual establece el tipo de actuación o la forma de proceder para mitigar y/o controlar el riesgo.



$$GP = \text{Consecuencias} \times \text{Probabilidad} \times \text{Exposición}$$

GRADO DE PELIGROSIDAD	TIPO DE ACTUACIÓN	NIVEL DE INTERVENCIÓN
GP<85	Situación poco Peligrosa	3
85<GP<200	Actuación Urgente	2
GP>200	Corrección Inmediata	1

Tabla 4.- Grado de Peligrosidad según el Método FINE.

Fuente: Cortés, J. (2002). *Seguridad e higiene en el trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales. (3era edición)*. México: Alfaomega.

Aplicar el Método Fine para evaluar riesgos laborales es sumamente beneficioso para los entes empleadores porque les permite: valorar y categorizar los riesgos, priorizar las acciones en función de la categoría o de la jerarquía de los riesgos, prevenir accidentes laborales y evitar sanciones por concepto de accidentes laborales.

2.4.- Análisis y Evaluación de Riesgo.-

Identificación del Riesgo.

La identificación del riesgo es la actividad más importante en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, pues es una de las más complejas y requiere un mayor nivel de atención cuando se habla de prevención.

Existen muchas metodologías para la identificación de riesgos laborales, sin embargo las preguntas más frecuentes para abordar esta etapa son: ¿existe una fuente de daño?, ¿quién o qué puede ser dañado? y ¿cómo puede ocurrir el daño?

Con el fin de facilitar el proceso de identificación de riesgos, es útil categorizar los riesgos encontrados o identificados en: mecánico, físico, químico, biológico, disergonómico, etc.

Estimación del Riesgo.

Para cada riesgo detectado se debe estimar la potencial severidad del daño (consecuencia) y la probabilidad de que ocurra el hecho. Existen muchos parámetros y escalas de evaluación para cuantificar el riesgo, los utilizados en este trabajo son:

- Severidad del daño (consecuencia): para el cálculo o determinación de este parámetro se debe tomar en consideración las partes del cuerpo que se verían



afectadas y la naturaleza del daño, graduándolo desde levemente dañino hasta catastrófico.

- b) Probabilidad de que ocurra el daño: se puede graduar desde muy baja hasta alta. En probabilidad alta el daño ocurrirá siempre o casi siempre, mientras que la muy baja, el daño es poco probable de que se materialice.

Estimación del riesgo = Consecuencia x Probabilidad

Valoración del Riesgo.

Una valoración del riesgo puede ser parcial o total, según excluya o no los riesgos catastróficos respectivamente. En esta etapa se determina el nivel de exposición al riesgo (frecuencia con la que ocurre la situación del riesgo o accidente). Posteriormente se lleva a cabo la determinación del grado de peligrosidad, para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, o que no se requiera de ninguna acción.

Control del Riesgo.

Luego de la realización de una evaluación de riesgo es necesario elaborar un plan de acción que permita diseñar, mantener y mejorar los controles de riesgos.

Pasos a seguir para el control de riesgos:

- Determinar las causas del riesgo.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Elaborar un Programa de Seguridad y Salud Laboral que permita controlar los riesgos y prevenir accidentes.



CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se procederá a explicar el tipo de investigación utilizada en el TEG, así como también los instrumentos de medición empleados para la recolección de los datos, las metodologías utilizadas y por último las fases de la investigación; todo esto para cumplir los objetivos propuestos.

3.1.- Tipo de Investigación.

El tipo de investigación utilizada en el presente TEG es de “Proyecto Factible”, ya que permite la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable, o una solución posible, cuyo propósito es satisfacer una necesidad o solucionar un problema, en este caso se trata del desarrollo de la propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral para una institución. La misma se apoya en una investigación de campo. Para la investigación de campo se utilizaron diferentes técnicas e instrumentos para la recolección de información, en este caso la misma era del tipo cuantitativa y cualitativa.

Las técnicas e instrumentos utilizados en la investigación se pueden visualizar en la siguiente figura:

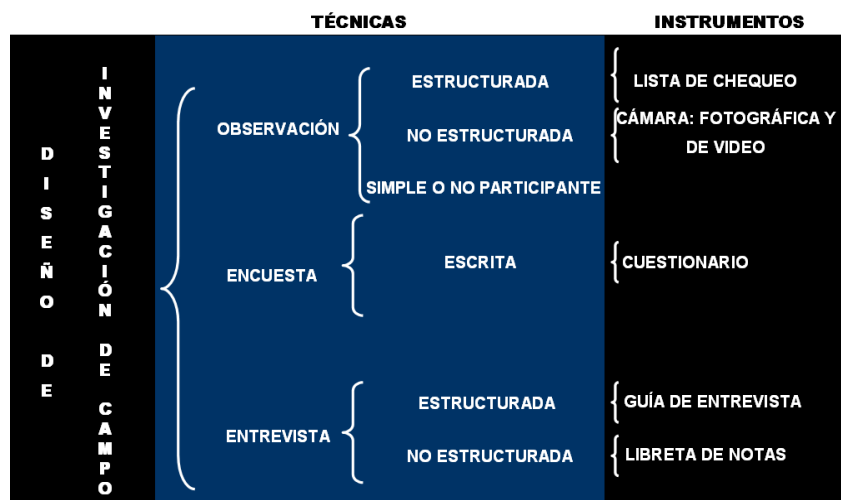


Figura 2.- Técnicas e Instrumentos utilizados para la recolección de Datos.
Fuente: Elaboración Propia



3.2.- Equipos empleados para las mediciones realizadas.

La tabla que se presenta a continuación contiene los equipos e instrumentos que se utilizaron para la recolección de los datos, la misma contiene la marca, modelo, función, unidades, apreciación y una imagen representativa de cada equipo.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	FUNCIÓN	UNIDADES	APRECIACIÓN	IMAGEN
Anemómetro.	Extech Instruments.	45158	Medir velocidad del aire, temperatura y humedad relativa.	(m/seg). (°C). (%).	0.1 m/s. 0.1 °C. 0.1 %.	
Luxómetro.	Extech Instruments.	407026	Medir niveles de iluminación.	Luxes (LUX).	1 LUX.	
Sonómetro.	Extech Instruments.	407735	Medir niveles de ruido.	Decibeles (dBA).	0.1 dB.	
Medidor Laser.	Hilti.	PD 30	Medir longitudes, superficies y volúmenes.	(m). (m²). (m³).	0.001 m. 0.001 m². 0.001 m³.	
Cronómetro	Casio.	HS3 W.L	Medir tiempo.	(seg).	0.01 seg.	
Cinta Métrica	Stanley.	FatMax.	Medir longitudes.	(m).	0.001 m.	
Cámara Fotográfica	Sony.	Cyber-shot DSC-W360.	Tomar fotografías.	N/A.	N/A.	

Tabla 5.- Equipos empleados para la realización de las mediciones.

Fuente: Elaboración Propia.



3.3.- Población y Muestra.-

En vista de que la U. E. Instituto Educacional Plaza Sésamo cuenta con un número importante de empleados y áreas, 76 y 50 respectivamente, fue necesario seleccionar una muestra de tamaño representativo.

La muestra se tomó teniendo en consideración las funciones y actividades de cada trabajador de la institución, de manera tal que con ella fuese posible evaluar los riesgos existentes en los distintos cargos que conforman a la institución sin tener que estudiar a la totalidad de los mismos. Es importante destacar que en aquellos casos donde un gran número de personas (>2) laboran en un mismo cargo se tomó la decisión de establecer un porcentaje mínimo para la muestra igual a un 30%. (Ver CD 1, Tomo 1, Anexo A-7)

Se presenta a continuación una tabla que contempla la población y muestra seleccionada:

CARGOS	POBLACIÓN	MUESTRA	%MUESTRA
Directora General	1	1	100,0
Directora Docente	1	1	100,0
Director Administrativo	1	1	100,0
Coordinadoras Docentes	2	1	50,0
Asistente Administrativo	2	1	50,0
Secretarias	2	1	50,0
Psicóloga	1	1	100,0
Psicopedagoga	2	1	50,0
Docentes	21	9	42,9
Asistentes	22	9	40,9
Profesores Especiales	10	4	40,0
Cocineras	2	1	50,0
Ayudante de Cocina	3	1	33,3
Limpieza	2	1	50,0
Mantenimiento	2	1	50,0
Seguridad	2	1	50,0
TOTAL	76	35	46,1

Tabla 6.- Tamaño de la población y de la muestra de estudio por cargos.

Fuente: Elaboración Propia.

Una vez seleccionada la muestra por puesto de trabajo, se presenta a continuación la relación población-muestra por área:



ÁREAS ²	POBLACIÓN	MUESTRA	%MUESTRA
Aulas	21	12	57,1
Cocina	1	1	100,0
Oficinas	8	5	62,5
Parques	2	2	100,0
Canchas	2	2	100,0
Baños	12	12	100,0
Comedor	1	1	100,0
Cuarto de Mantenimiento	1	1	100,0
Sala de computación	2	1	50,0
TOTAL	50	37	74,0

Tabla 7.- Tamaño de la población y de la muestra de estudio por área.

Fuente: Elaboración Propia.

3.4.- Descripción de los Instrumentos, Técnicas y Metodologías empleadas.

Para poder realizar el Desarrollo de la Propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral para la U. E. Instituto Educacional Plaza Sésamo se procedió, en primer lugar a identificar los riesgos a los cuales están expuestos los distintos trabajadores, a través de la aplicación de distintas técnicas (observación, encuestas, entrevistas, etc.) y la utilización de diferentes instrumentos (listas de chequeo, cuestionarios, etc.). A continuación se explicará la metodología utilizada en cada uno de los aspectos contemplados anteriormente:

- Medición de Ruido: el ruido fue medido en los distintos puestos de trabajo, en el momento en que las personas se encontraban trabajando, las mediciones se realizaron siguiendo los procedimientos establecidos en la Norma COVENIN 1565:1995.
- Encuesta de Descripción de Cargos: se suministró este cuestionario a todos los puestos de trabajo que conforman la muestra de estudio, con la finalidad de obtener información relacionada con las actividades de trabajo que ellos realizaban en un día normal de trabajo.

² Las áreas de: Parques, Canchas, Comedor y Baños fueron estudiadas e inspeccionadas para evaluar las Condiciones de Riesgos, Orden y Limpieza.



- Cuestionario de Maslach: este cuestionario se le suministró solo a aquellas personas cuyo objeto de trabajo eran los niños o alumnos, es decir, a las docentes y asistentes, con el objetivo de evaluar los riesgos psicosociales a los que se encuentran expuestos en sus puestos de trabajo.
- Medición de Iluminación: con la ayuda de un luxómetro se llevaron a cabo las mediciones de iluminación en cada uno de los puestos que conforman a la muestra, las mediciones se realizaron en el plano de trabajo de la persona y sin proyectar sombra, se tomaron entre 5 y 10 mediciones para el caso de medir la “iluminación local”, para la general se siguieron los procedimientos contemplados en la Norma COVENIN 2249:1993.
- Medición de Temperatura y Humedad Relativa: se registraron los valores de temperatura y humedad relativa cada 30 minutos durante 2 horas y media para obtener un total de 5 valores de temperatura y humedad diferentes de cada área de estudio, las medidas de los valores se contemplaron tanto para horas de la mañana como para las de la tarde (en el caso de que aplicara).
- Medición de la ventilación: para poder realizar la medición de la ventilación se hizo uso de tres (3) instrumentos: anemómetro (para determinar la velocidad del aire en la rejilla de entrada al recinto), cinta métrica (para el cálculo del área de la rejilla) y el medidor láser (permitió determinar el volumen del recinto).
- Cuestionario de Copenhague: este cuestionario, al igual que el cuestionario de descripción del puesto de trabajo, les fue suministrado a todos y cada uno de los trabajadores que conformaban la muestra, la diferencia es que con este cuestionario la información se utilizaba para determinar riesgos de índole psicosocial.
- Lista de Chequeo de la Universidad de Dortmund: fue aplicada exclusivamente a los puestos de trabajo que requieren del uso de un computador, en total se les aplicó a cuatro (4) puestos de trabajo dentro de la institución (directora general, director administrativo, asistente administrativo, secretaria de básica).
- Lista de Chequeo de Inspección General: la misma contempla varios aspectos relacionados con la señalización, orden y limpieza dentro de la institución, fue

aplicada por los investigadores a través de una serie de recorridos por todas las áreas e instalaciones, con la finalidad de determinar cómo se encuentra la institución en materias de Higiene y Seguridad Ocupacional.

- Método RULA: en este caso se procedió a grabar a la persona mientras ejecutaba o llevaba a cabo sus labores cotidianas (duración del video entre 2 y 3 minutos) y se seleccionó una imagen del video donde el trabajador adoptaba la peor posición, y una vez con la imagen se procedió a aplicar el método.
- Evaluación Establecimiento de Trabajo: es una lista de chequeo tomada de un Trabajo Especial de Grado, la cual fue aplicada con la finalidad de conocer la situación actual de la institución en comparación con la LOPCYMAT, consistía en afirmar o negar cada párrafo en concordancia con la situación estudiada, para poder completarla se solicitó una entrevista con la directora del plantel.

3.5.- Fases de la Investigación.

Las fases contempladas para la elaboración del TEG son las que se mencionan a continuación:

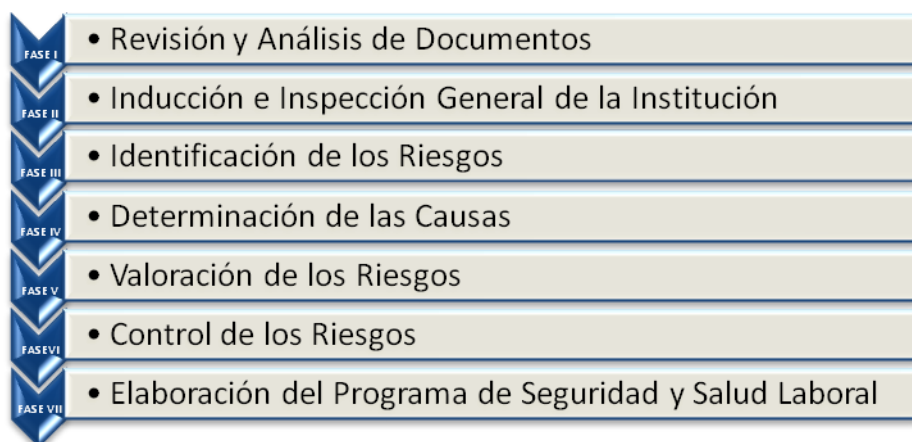


Figura 3.- Fases de la Investigación.
Fuente: Elaboración Propia.

- **Fase I:** Revisión y Análisis de Documentos.

En esta fase se llevó a cabo una revisión y evaluación de distintos documentos relacionados con el tema de estudio y con los objetivos preestablecidos, en primer lugar



se consideró la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008) la cual es el eje central del TEG, se llevó a cabo la revisión de dicha norma para comprender a fondo en qué consiste y cómo se elabora un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo. Posteriormente se realizó la revisión de leyes y normas venezolanas, con la finalidad de conocer las pautas fijadas por el estado en materia de Seguridad y Salud Laboral, y para saber cuál era el procedimiento de medición adecuado para cada uno de los parámetros de estudio (ruido, iluminación, temperatura, humedad relativa y ventilación), así como los valores recomendados por dichas normas.

- **Fase II:** Inducción e Inspección General de la Institución.

Luego de haber realizado la investigación documental se procedió a realizar un reconocimiento general de los procesos de trabajo, los puestos de trabajo, funcionamiento de la institución en general y de las áreas que conforman a la misma; todo ello se logró a partir de una serie de reuniones con las autoridades del plantel. En dichas reuniones fue suministrada toda la información necesaria para la selección de la muestra, lo cual posteriormente facilitó el proceso de caracterización de los puestos y procesos de trabajo.

Adicionalmente se llevaron a cabo recorridos por las instalaciones de la institución para inspeccionar y reconocer las distintas áreas.

- **Fase III:** Identificación de los Riesgos.

Esta fase contempla la identificación de los posibles riesgos existentes en cada uno de los puestos de trabajo que conforman a la muestra de estudio, todo ello se logró a través de la aplicación de diversas técnicas (observación, entrevistas, etc.), instrumentos (cuestionarios, listas de chequeo, etc.) y metodologías (RULA).

- **Fase IV:** Determinación de las Causas.

Una vez identificados todos los riesgos existentes en cada uno de los puestos de trabajo, se procedió a determinar y establecer cuáles eran las causas que podían generar los mismos.

- **Fase V:** Valoración de los Riesgos.

Una vez identificados los riesgos y sus causas se procedió a valorar los mismos para conocer el grado de peligrosidad y su nivel de intervención, a través de la aplicación de



la Metodología Fine. El primer paso llevado a cabo fue la categorización de los riesgos en: mecánicos, físicos, químicos, biológicos, eléctricos, disergonómico, etc., luego se procedió a determinar la consecuencia, probabilidad y nivel de exposición de los riesgos encontrados.

Finalmente se elaboró un Diagrama de Pareto (80-20) para poder establecer prioridades en la aplicación del plan de acción, es decir, saber cuáles riesgo serán atacados a corto, mediano y largo plazo.

- **Fase VI:** Control de los Riesgos.

Se diseño un plan de acción, el cual contempla recomendaciones para mitigar o controlar los riesgos encontrados.

- **Fase VII:** Elaboración de la Propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral.

Se elaboró el Programa de Seguridad y Salud Laboral para la U. E. Instituto Educacional Plaza Sésamo, cumpliendo con lo establecido en la Norma (NT-01-2008) y en la LOPCYMAT.



CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para poder realizar el análisis de los resultados obtenidos es necesario presentar la información recopilada por fases, con la finalidad de obtener una mejor interpretación de los mismos.

La información recopilada y los resultados de las mediciones realizadas se muestran a continuación:

4.1.- Fase I: Revisión y Análisis de Documentos.

En esta fase se llevó a cabo la revisión de una serie de documentos, Trabajos Especiales de Grado, textos bibliográficos y páginas web, con la finalidad de extraer de cada uno de ellos los valores, procedimientos e información más relevante e idónea relacionada con la investigación en cuestión. A continuación se presenta una lista con la información utilizada:

- Ruido (Ver CD 1, Tomo 1, Anexo A-1).
- Iluminación (Ver CD 1, Tomo 1, Anexo A-2).
- Cuestionario Psicosocial de Copenhague (Ver CD 1, Tomo 1, Anexo A-3).
- Cuestionario Personal de Maslach Burnout (Ver CD 1, Tomo 1, Anexo A-4).
- Método RULA (Ver CD 1, Tomo 1, Anexo A-5).
- Temperatura y Humedad Relativa (Ver CD 1, Tomo 2, Anexo C-1)
- Ventilación (Ver CD 1, Tomo 2, Anexo C-2).
- AST (Ver CD 1, Tomo 2, Anexo C-3)

4.2.- Fase II: Inducción e Inspección General de la Institución.

La caracterización de los puestos y procedimientos de trabajo se llevó a cabo en esta fase, para ello fue necesaria la utilización de un cuestionario (Ver CD 1, Tomo 1, Anexo A-6) con el cual se pretendía obtener información relacionada con las actividades y los procedimientos llevados a cabo por los empleados.



Seguidamente se mostrarán en las siguientes tablas la descripción general de los cargos y de las áreas de estudio existentes en la U.E. Instituto Educacional Plaza Sésamo.

CLASIFICACIÓN DEL PERSONAL	DESCRIPCIÓN GENERAL DE SUS ACTIVIDADES	Nº DE PERSONAS
Directora General	Es la autoridad máxima del colegio, coordina y anima el funcionamiento general del mismo.	1
Directora Docente	Es la persona encargada de representar al Colegio ante el Ministerio de Educación, es el enlace entre éste y la Institución. Su función surgirá siempre en acuerdo con el Director Administrativo.	1
Director Administrativo	Es el encargado de llevar la administración de la institución, autorizar pagos, revisar la contabilidad y todo lo que se encuentre relacionado con cuentas por pagar y cobrar.	1
Coordinadoras Docentes	Son las colaboradoras inmediatas de la dirección de la institución y comparten responsabilidad en el buen funcionamiento de la misma y la administración de recursos de la institución.	2
Asistente Administrativo	Su función es el tipeo y despacho de la correspondencia; así como asistir todo aspecto relacionado con la administración.	2
Secretarias		2
Psicóloga	Es el personal encargado de estudiar el aspecto socio-educativo y conductual de todos los alumnos de la institución; especialmente de aquellos casos que son remitidos por el personal docente y directivo; aportando soluciones que favorezcan el proceso de enseñanza de los niños.	1
Psicopedagoga		2
Docentes	Dicho personal ejerce funciones de planificación, orientación y evaluación en el campo pedagógico.	21
Asistentes		22
Profesores Especiales		10
Cocineras	Son las encargadas de la preparación del almuerzo y meriendas, así como también todo lo relacionado con el orden y mantenimiento de la cocina.	2
Ayudante de Cocina		3
Limpieza	Personal dedicado a la limpieza y orden de todas las áreas de la institución.	2
Mantenimiento	Encargados del mantenimiento de la infraestructura de la institución y de reparar cualquier mobiliario y equipo que lo amerite.	2
Seguridad	Su función es velar por la seguridad y custodia de las personas que se encuentran en la institución.	2
TOTAL		76

Tabla 8.- Descripción de cada uno de los cargos del instituto.
Fuente: Elaboración Propia.



ÁREA	DESCRIPCIÓN	N° ÁREAS
Aulas	Son las área destinadas para que las(os) Docentes impartan sus clases, acompañadas y apoyadas por las Asistentes. Todas las aulas cuentan con sistema de ventilación artificial (aire acondicionado) y sistemas de iluminación tanto artificial (bombillos fluorescentes) como natural.	21
Cocina	Se encuentra en la planta baja de la edificación más antigua del colegio. En la misma se elaboran los almuerzos y meriendas de los alumnos y profesores. En ella laboran las Cocineras y las Ayudantes de Cocina. Cuenta con fuente de iluminación artificial y natural. El Sistema de Ventilación es Natural.	1
Oficinas	Todas cuentan con sistemas de ventilación artificial. Fuentes de iluminación artificial y natural. Entre las mismas se pueden contemplar: Dirección Docente, Dirección General, Administración, Secretaria de Preescolar y Básica, Coordinación de Básica y Orientación (2).	8
Parques	Existen dos parques que son las áreas de recreación para los niños de preescolar. Se encuentran ubicados en la planta baja del colegio. El sistema de iluminación es natural.	2
Canchas	Ubicadas en la planta alta del edificio de Básica. Las mismas se encuentran al aire libre. En ellas se llevan a cabo las actividades de Educación Física.	2
Baños	Área destinada para satisfacer las necesidades fisiológicas del ser humano.	12
Comedor	Es el área destinada para el consumo de alimento.	1
Cuarto de Mantenimiento	En el mismo se llevan a cabo acciones de mantenimiento y reparación de equipos. También se almacenan un conjunto de herramientas, productos, etc., necesarios para ejecutar dichas labores. El sistema de iluminación es artificial y natural. Sistema de ventilación natural.	1
Sala de computación	Es un salón en el cual se imparten clases de computación. Cuenta con sistema de ventilación artificial. El sistema de Iluminación también es artificial.	2

Tabla 9.- Descripción de cada una de las áreas del instituto.

Fuente: Elaboración Propia.

Las actividades realizadas por el personal, así como sus funciones un poco más específicas a las anteriormente mencionadas se pueden encontrar en el CD 2.



4.2.1.- Resultados de la Evaluación del Establecimiento de Trabajo.

Para poder obtener la información necesaria relacionada con cada uno de los ítems presentados en la lista de chequeo de la evaluación del establecimiento de trabajo, fue necesario entrevistar a las autoridades del colegio, además de realizar un recorrido general por las instalaciones. Se presentará a continuación los resultados:

PARTE	CANTIDAD DE "NO"		TOTAL DE ITEMS	% No Cumplimiento
I Parte: Normativa de Seguridad y Salud Laboral. Organización Interna de la Seguridad Ocupacional.	NO	23	27	85%
II Parte: Inspección.	NO	1	10	10%
III Parte: Trabajadores y Medio de Trabajo.	NO	2	7	29%
IV Parte: Evaluaciones de Higiene y Seguridad	NO	3	4	75%
V Parte: Condiciones Instalación.	NO	0	16	0%
VI Parte: Dotaciones.	NO	0	8	0%
VII Parte: Servicios.	NO	3	8	38%
PUNTUACIÓN TOTAL	NO	32	80	40%

Tabla 10.- Resultados de la Evaluación de Establecimiento de Trabajo.

Fuente: Elaboración Propia

Se presentará una tabla con breves observaciones obtenidas luego de la realización de la evaluación.

APARTADOS	OBSERVACIONES
I Parte: Normativa de Seguridad y Salud Laboral. Organización Interna de la Seguridad Ocupacional.	-La institución no cuenta con un Comité de Seguridad y Salud Laboral. -No existe programa de prevención de accidentes dentro de la empresa. -La empresa no posee Programa de Seguridad y Salud Laboral. -No está constituida una Brigada de Emergencia.
II Parte: Inspección	-La institución se encuentra muy bien dotada de sistemas de extinción de incendios. -El colegio ha realizado las respectivas notificaciones al cuerpo de Bomberos.



APARTADOS	OBSERVACIONES
III Parte: Trabajadores y Medio de Trabajo.	-La institución provee a su personal gratuitamente de ropa para llevar a cabo sus labores.
IV Parte: Evaluaciones de Higiene y Seguridad Industrial.	-La empresa posee problemas relacionados con la iluminación de los puestos de trabajos. -No realiza los exámenes pre-ocupacionales pertinentes.
V Parte: Condiciones Instalación.	-La institución cumple con todo lo establecido en la evaluación de este punto. -Se encuentra en buena condición de aseo y limpieza. -Las vías se encuentran libres de obstáculos.
VI Parte: Dotaciones.	-El colegio se encuentra en excelentes condiciones con respecto a las dotaciones, es decir, el suministro de agua potable, las condiciones de higiene en las instalaciones, la existencia de medios de escapes, la señalización de las vías de escapes y salidas de emergencias.
VII Parte: Servicios.	La empresa cuenta con servicios sanitarios y el suministro de papel higiénico, jabón, toallas, etc.

Tabla 11.- Observaciones extraídas de la Evaluación de Establecimiento de Trabajo.
Fuente: Elaboración Propia

4.2.2.-Resultados de la Lista de Chequeo de Inspección General. (Señalización, Orden y Limpieza).

Los resultados obtenidos en la Inspección General, que se llevó a cabo dentro de la institución, fueron bastante satisfactorios, los mismos arrojaron un porcentaje de cumplimiento superior al 80%, es decir, que más del 80% de los aspectos evaluados se encuentran dentro de lo establecido en las leyes y normas del marco legal venezolano.

A continuación se presentará una tabla resumen con los aspectos insatisfechos de la evaluación:



ASPECTOS INSATISFECHOS	
Evaluación de las Áreas	N/A
Evaluación de las Instalaciones Eléctricas en General	Existe cableado que sobresale de los lugares en donde debería estar (en la dirección docente y en las áreas de recreación).
Evaluación de los Pisos, Pasillos y Vías de Circulación	N/A
Evaluación de la Limpieza en General	No existen pipotes de basura en las vías de circulación del edificio de básica ni en las áreas del preescolar.
Evaluación de Depósito y Lugares de Almacenaje	Los lugares destinados al almacenamiento no se encuentran señalizados, así como tampoco los materiales, objetos y herramientas se encuentran apilados de forma segura, limpia, ordenado y señalizados.
Evaluación de los productos químicos	El depósito de los productos de limpieza no se encuentra señalizado ni los mismos están almacenados de forma ordenada.

Tabla 12.- Aspectos insatisfechos de la lista de chequeo de la Inspección General (Señalización, Orden y Limpieza).

Fuente: Elaboración Propia

4.3.- Fase III y IV: Identificación de riesgos y Determinación de sus Causas.

Para poder identificar los posibles riesgos que se encuentran presentes dentro de la institución y en cada uno de los puestos de trabajo, fue necesario realizar un conjunto de mediciones (ruido, iluminación, ventilación, etc.), que permitieron recolectar la información necesaria para el estudio.

4.3.1.- Análisis de las condiciones laborales.

4.3.1.1.- Medición de Ruido.

La medición de ruido se llevó a cabo bajo los procedimientos dictados en la Norma COVENIN 1565:1995. “*Ruido Ocupacional. Programa de Conservación Auditiva. Niveles Permisibles y Criterios de Evaluación. (3ra Revisión)*”.

Los resultados obtenidos se pueden visualizar a continuación:



ÁREA		CARGO	Leq CALCULADO (dB)	Leq PARA RECINTOS (dB)	RUIDO DE FONDO (dB)	RUIDO PICO (dB)
Oficinas	Dirección General	Directora General	67,07	[65-70]	55,67	70,25
	Dirección Docente	Directora Docente	65,05		58,67	69,00
		Coordinadora PE	64,38		57,83	68,14
		Psicopedagoga	64,21		58,12	68,60
	Psicología	Psicóloga	61,95	[50-55]	57,24	65,00
	Administración	Director Administrativo	59,96	[65-70]	53,29	64,00
		Asistente Administrativo	59,20		53,53	63,40
	Secretaría de Básica	Secretaria de Básica	61,40		53,43	64,50
		Coord. y Prof. Inglés	59,33		54,50	62,20
Aulas	Salón de Pre maternal	Docente	78,81	[40 - 55]	69,67	83,00
		Asistente				
	Salón de Maternal A	Docente	68,56		59,43	72,25
		Asistente				
	Salón de Maternal B	Asistente	76,47		62,33	77,83
	Salón de Pre nivel A	Docente	82,51		71,33	85,78
		Asistente				
	Salón de I Nivel A	Asistente	75,16		61,33	79,67
	Salón de I Nivel C	Docente	80,84		75,33	84,75
	Salón de II Nivel A	Asistente	79,27		72,50	83,33
	Salón de II Nivel B	Docente	79,39		72,50	83,25
	Salón de III Nivel A	Docente	76,66		66,20	80,83
		Asistente				
	Salón de 1er Grado	Docente	66,50		56,30	71,43
	Salón de 2do Grado B	Docente	67,56		56,12	72,83
		Apoyo Docente	63,60		57,80	68,29
	Salón de 3er Grado	Docente	65,07		55,60	68,00
		Asistente				
	Todas	Prof. De Música	92,58			77,33



ÁREA	CARGO	Leq CALCULADO (dB)	Leq PARA RECINTOS (dB)	RUIDO DE FONDO (dB)	RUIDO PICO (dB)
Sala de Computación	Prof. De Computación PE	62,08	[40 - 55]	56,00	66,40
Cocina	Cocinera	75,26	N/A	65,00	78,80
	Ayudante de Cocina				
Cuarto de Mantenimiento	Personal de Mantenimiento	74,80	N/A	70,22	78,16
Todas	Personal de Limpieza	DEPENDE DEL ÁREA EN LA QUE SE ENCUENTRE TRABAJANDO.			

Tabla 13.- Resultados obtenidos de la medición de ruido en el instituto.

Fuente: Elaboración Propia.

Al comparar cada uno de los valores calculados (Leq, L10 y L90) con los parámetros establecidos en la Norma COVENIN 1565:1995, el primer aspecto a evaluar es que no se puede sobrepasar el valor de 85dB para una exposición diaria de 8 horas (Ver CD 1, Tomo 1, Anexo A-1), en este caso el único puesto de trabajo que sobrepasa dicho valor es el del Profesor de Música, sin embargo, se considera que no es necesario el uso de equipos de protección auditiva para el mismo, ya que el ruido depende de la clase e instrumento que se esté utilizando.

El segundo aspecto a evaluar según la Norma anteriormente mencionada es el de los valores de “*Recomendación de los niveles de ruido para locales típicos*”, en este caso se puede visualizar que para las oficinas, el único puesto de trabajo que se encuentra fuera del valor establecido en la norma es el de la psicólogo, y esto se debe principalmente a la cercanía de esta oficina con el área de comedor.

Para las aulas todos los valores de Leq y el L90 (Ruido de fondo) registrados, se encuentran fuera del rango según lo establecido en la norma, esto posiblemente se deba al tono de voz de las profesoras, a la cantidad de personas que se encuentra en el área y al ruido externo, el cual era producido por los alumnos, profesores y demás personal.

Un aspecto a destacar es la cantidad de personas que se encontraban ocupando las áreas libres y de circulación del colegio a lo largo de la jornada laboral, esto se debe a que los recreos están programados de manera desfasada, es decir, cada 30 minutos un grado distinto salía a disfrutar del mismo.



A continuación se presentará una tabla con las posibles causas que generan dicho riesgo:

POSIBLES CAUSAS		
Ruido de Fondo.	1	Ruido generado en el área del comedor.
	2	El ruido generado por los alumnos en las áreas de circulación durante las horas de receso.
	3	Ruido generado en los salones contiguos a los puestos de trabajo.
	4	Ruido generado por los parlantes a la hora de la salida de los alumnos.
	5	Ruido generado por equipos de computación.
Ruido Pico.	1	El tono del timbre que indica el inicio y el fin de la jornada y de los recesos.
	2	Gritos de los estudiantes durante los recesos, tono de voz de las docentes y asistentes a la hora de impartir su clase.
	3	Ruido generado por los parlantes cuando se solicita a algún empleado en la dirección.
	4	Ruido generado por las cornetas de los vehículos que se encuentran cercanos a la institución.
Agente de Riesgo: Ruido Categoría del Riesgo: Físico-Disergonómico. Descripción del Riesgo: Disconfort Auditivo.		

Tabla 14.- Posibles causas que generan el ruido de fondo y pico en los puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración Propia.

La tabla a continuación muestra el porcentaje de los puestos de trabajos evaluados que se encuentran fuera de lo establecido:

Nº DE PUESTOS DE TRABAJO FUERA DE LO ESTABLECIDO	TOTAL DE PUESTOS DE TRABAJO EVALUADOS	% DE PUESTOS DE TRABAJO FUERA DE LO ESTABLECIDO
22	33	67%

Tabla 15.- Porcentaje de los puestos de trabajos evaluados fuera de lo establecido por la norma (ruido).

Fuente: Elaboración Propia.

Es importante destacar que para el caso de los puestos de trabajos del personal de seguridad y profesor de educación física no se efectuaron mediciones de ruido ya que estos se encuentran laborando en espacios abiertos.

4.3.1.2.- Medición de Iluminación.

A continuación se muestran los resultados promedios obtenidos en LUX, tanto para iluminación local como general (los cuales dependían del puesto de trabajo evaluado).



Dichos valores fueron comparados con lo establecido en la Norma COVENIN 2249:1993. “Iluminación en Tareas y Áreas de Trabajo”.

ÁREA		CARGO	PROMEDIO (LUX)	A	B	C
Oficinas	Dirección General	Directora General	93	200	300	500
	Dirección Docente	Directora Docente	520			
		Coordinadora PE.	487			
		Psicopedagoga	510			
	Psicología	Psicóloga	62	500	750	1000
	Administración	Director Administrativo	404	200	300	500
		Asistente Administrativo	222			
	Secretaría de Básica	Secretaria de Básica	456			
Coord. y Prof. Inglés		462				
Aulas	Salón de Pre maternal	Docente	210	500	750	1000
		Asistente				
	Salón de Maternal A	Docente	261			
		Asistente				
	Salón de Maternal B	Asistente	339			
	Salón de Pre nivel A	Docente	152			
		Asistente				
	Salón de I Nivel A	Asistente	904			
	Salón de I Nivel C	Docente	411			
	Salón de II Nivel A	Asistente	1264			
	Salón de II Nivel B	Docente	972			
	Salón de III Nivel A	Docente	765			
		Asistente				
	Salón de 1er Grado	Docente	558			
	Salón de 2do Grado B	Docente	482			
		Apoyo Docente				
	Salón de 3er Grado	Docente	318			
Asistente						
Todas	Prof. De Música	DEPENDEN DEL AULA EN LA QUE SE ENCUENTRE IMPARTIENDO SU CLASE.				



ÁREA		CARGO	PROMEDIO (LUX)	A	B	C
Sala de Computación		Prof. De Computación PE	388	500	750	1000
Cocina		Cocinera	56			
		Ayudante de Cocina	70			
			72			
			74			
Cuarto de Mantenimiento		Personal de Mantenimiento	242	100	150	200
Varias	Baño	Personal de Limpieza	116			
	Salón de Clase		83			
	Oficina		254			

Tabla 16.- Resultados obtenidos de la medición de iluminación en el instituto.

Fuente: Elaboración Propia

Luego de observar la tabla anterior, es posible concluir que varios puestos de trabajo no cumplen con lo establecido en la norma. En el caso de las oficinas, cinco de ellas se encuentran fuera de lo establecido en la norma: Directora General, Directora Docente, Psicólogo, Psicopedagoga y Coord. y Prof. de Inglés. En la oficina de la Directora General esto posiblemente se deba a que la misma es una oficina completamente cerrada sin fuente de iluminación natural, además de contar con una sola lámpara, cuyo bombillo es de bajo vatiaje; para el caso de la oficina de la psicólogo la situación es similar a la anteriormente expuesta, es decir, es una oficina cerrada que no cuenta con iluminación natural y posee una sola lámpara, aunado a esto se encuentra oscura, porque gran parte de dicho recinto posee paredes de vidrio cubiertas con papel ahumado que impiden el paso de la luz; para la oficina de la coordinadora de inglés el caso es distinto, ya que la misma posee suficientes fuentes de iluminación tanto natural como artificial, pero el problema es de distribución de las luminarias, porque el puesto de trabajo está en una esquina y la entrada de luz natural de las ventanas se encuentra obstruida por papel bond y cartulina. En cambio la Directora Docente y Psicopedagoga posee una sobre iluminación debido a que las luminarias se localizan justo sobre el puesto de trabajo, además de contar con buena iluminación natural.

En las aulas, las principales causas de la baja iluminación se deben a que en su gran mayoría las mismas cuentan con pocas luminarias, adicionalmente hay salones de clases



que no poseen fuentes de iluminación natural; mientras que hay aulas que si poseen la fuente de iluminación natural pero la obstruyen con papel bond o cartulinas (salones de básica). Es relevante mencionar que el diseño de las lámparas y la antigüedad de las mismas no son las idóneas para un salón de clase. En los salones donde no existían medios de protección de luz, los resultados fueron de una sobre iluminación.

En la cocina se cuenta solo con dos lámparas, de bombillos de neón redondos y de poco vatiaje, las cuales se localizan muy distanciadas entre si, a dicho recinto la luz natural no penetra con facilidad ya que las ventanas se encuentran obstruidas por la edificación de básica.

Para el cuarto de mantenimiento la poca iluminación se debe a que la única ventana que existe en dicho recinto se encuentra obstruida por un mueble, aunado a esto los tramos o entrepaños colocados para aprovechar la altura de dicho cuarto generan sombra sobre el puesto de trabajo.

A continuación se presentará una tabla con las posibles causas que generan dicho riesgo y otra con el porcentaje de los puestos de trabajo que no cumple con lo establecido en la norma:

POSIBLES CAUSAS		
Poca Iluminación	1	Poca cantidad de luminarias.
	2	Obstrucción de las ventanas con papel bond, cartulinas y papel ahumado.
	3	Mala distribución de las luminarias.
	4	Bombillos de poco vatiaje.
	5	Diseño y antigüedad de las lámparas.
Sobre Iluminación	1	Falta de medios de protección de luz (persianas).
	2	Grandes Dimensiones de las Ventanas.
	3	Exceso de luminarias en el recinto.
	4	Bombillos con muchos vatiaje.
Agente de Riesgo: Poca Iluminación Categoría del Riesgo: Físico-Disergonómico. Descripción del Riesgo: Fatiga Visual.		

Tabla 17.- Posibles causas que generan la poca y sobre iluminación en los puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración Propia.



Poca Iluminación:

Nº DE PUESTOS DE TRABAJO FUERA DE LO ESTABLECIDO	TOTAL DE PUESTOS DE TRABAJO EVALUADOS	% DE PUESTOS DE TRABAJO FUERA DE LO ESTABLECIDO
21	33	64%

Tabla 18.- Porcentaje de los puestos de trabajos evaluados fuera de lo establecido (poca iluminación).

Fuente: Elaboración Propia.

Sobre Iluminación:

Nº DE PUESTOS DE TRABAJO FUERA DE LO ESTABLECIDO	TOTAL DE PUESTOS DE TRABAJO EVALUADOS	% DE PUESTOS DE TRABAJO FUERA DE LO ESTABLECIDO
4	33	12%

Tabla 19.- Porcentaje de los puestos de trabajos evaluados fuera de lo establecido (sobre-iluminación).

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.3.- Medición de Temperatura.

En este apartado se presentaran los valores promedio de temperatura (°C), los cuales fueron comparados con el Real Decreto Español 486/1997 y ASHRAE, no se compararon los valores con lo establecido en las normas venezolanas, debido a que no se cuentan con los equipos necesarios para obtener determinados valores.

ÁREA		CARGO	TEMPERATURA PROMEDIO REGISTRADA		RT1 ³ (°C)	RT2 ⁴ (°C)
			MAÑANA	TARDE		
Oficinas	Dirección General	Directora General	22,3	23,2	[17 - 27]	[20,0-23,6]
	Dirección Docente	Directora Docente	22,4	22,7		
		Coordinadora PE				
		Psicopedagoga				
	Psicología	Psicóloga	23,1	22,4		
	Administración	Director Administrativo	22,0	22,9		
		Asistente Administrativo				
	Secretaría de Básica	Secretaria de Básica	19,4	23,1		
		Coord. Prof. Inglés				

³ RT1: Referencia Técnica 1 según lo establecido en el Real Decreto 486/1997.

⁴ RT2: Referencia Técnica 2 según lo establecido en por la ASHRAE.



ÁREA		CARGO	TEMPERATURA PROMEDIO REGISTRADA		RT1 ⁵ (°C)	RT2 ⁶ (°C)
			MAÑANA	TARDE		
Aulas	Salón de Pre maternal	Docente	22,0	23,4	[14 - 25]	[20,0-23,6]
		Asistente				
	Salón de Maternal A	Docente	22,2	N/A		
		Asistente				
	Salón de Maternal B	Asistente	22,3	23,2		
	Salón de Pre nivel A	Docente	23,1	N/A		
		Asistente				
	Salón de I Nivel A	Asistente	22,8	N/A		
	Salón de I Nivel C	Docente	22,2	23,1		
	Salón de II Nivel A	Asistente	22,3	N/A		
	Salón de II Nivel B	Docente	22,4	24,9		
	Salón de III Nivel A	Docente	23,8	23,6		
		Asistente				
	Salón de 1er Grado	Docente	22,7	N/A		
	Salón de 2do Grado B	Docente	21,5	22,8		
		Apoyo Docente				
	Salón de 3er Grado	Docente	23,2	25,0		
Asistente						
Todas	Prof. De Música	DEPENDEN DEL SALÓN DE CLASE.				
Sala de Computación		Prof. De Computación PE	21,4	N/A	[14 - 25]	
Cocina		Cocinera	27,7	N/A		
		Ayudante de Cocina	27,7	N/A		
Cuarto de Mantenimiento		Personal de Mantenimiento	27,7	N/A		
Todas		Personal de Limpieza	DEPENDEN DEL ÁREA DE TRABAJO.			

Tabla 20.- Resultados obtenidos de la medición de temperatura en el instituto.
Fuente: Elaboración Propia.

⁵ RT1: Referencia Técnica 1 según lo establecido en el Real Decreto 486/1997.

⁶ RT2: Referencia Técnica 2 según lo establecido en por la ASHRAE.



Es posible concluir que cuatro de los treinta y cinco puestos evaluados dentro de la institución presentan valores de temperatura por encima de lo establecido según el Real Decreto Español 486/1997, se limitan únicamente a las áreas de cocina y mantenimiento, en cuanto a los demás puestos de trabajo todos se encuentran dentro de lo establecido con Real Decreto Español.

Con respecto a lo establecido por la ASHRAE, se puede evidenciar que los mismos puestos de trabajo (cocinera, ayudante de cocina, personal de mantenimiento y limpieza) anteriormente mencionados, están por encima de lo establecido por la ASHRAE, así como también los valores de temperatura de ciertas aulas.

Las posibles causas de dicho riesgo se mencionan a continuación:

POSIBLES CAUSAS		
Calor.	1	No se cuenta con sistemas de ventilación adecuados.
	2	Incidencia de los rayos solares en la fachada de la edificación.
	3	Calor emanado por las hornillas y por el horno cuando se preparan los almuerzos y meriendas.
Agente de Riesgo: Ventilación deficiente. Categoría del Riesgo: Físico-Disergonómico. Descripción del Riesgo: Calor		

Tabla 21.- Posibles causas que generan el calor en los puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración Propia

Según lo estipulado por la ASHRAE:

Nº DE PUESTOS DE TRABAJO FUERA DE LO ESTABLECIDO	TOTAL DE PUESTOS DE TRABAJO EVALUADOS	% DE PUESTOS DE TRABAJO FUERA DE LO ESTABLECIDO
12	33	36%

Tabla 22.- Porcentaje de los puestos de trabajos evaluados fuera de lo establecido (calor).

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.4.- Medición de Humedad Relativa.

Este parámetro al igual que el de la temperatura fue comparado con el Real Decreto Español 486/1997 y con los valores aportados por el Florida Dept. Man. Ser.



ÁREA		CARGO	HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO REGISTRADA (%)		RT1 ⁷ (%)	RT2 ⁸ (%)
			MAÑANA	TARDE		
Oficinas	Dirección General	Directora General	41,5	44,7	[30 - 70]	[30 - 65]
	Dirección Docente	Directora Docente	43,0	45,7		
		Coordinadora PE				
		Psicopedagoga				
	Psicología	Psicóloga	44,6	44,2		
	Administración	Director Administrativo	52,8	48,2		
		Asistente Administrativo				
	Secretaría de Básica	Secretaria de Básica	51,7	44,2		
		Coord. Prof. Inglés				
Aulas	Salón de Pre maternal	Docente	51,1	54,2		
		Asistente				
	Salón de Maternal A	Docente	63,6	N/A		
		Asistente				
	Salón de Maternal B	Asistente	57,0	64,8		
	Salón de Pre nivel A	Docente	64,6	N/A		
		Asistente				
	Salón de I Nivel A	Asistente	58,7	N/A		
	Salón de I Nivel C	Docente	43,8	49,6		
	Salón de II Nivel A	Asistente	54,8	N/A		
	Salón de II Nivel B	Docente	53,7	47,7		
	Salón de III Nivel A	Docente	51,5	49,9		
		Asistente				
	Salón de 1er Grado	Docente	66,5	N/A		
	Salón de 2do Grado B	Docente	60,8	61,3		
		Apoyo Docente				
Salón de 3er Grado	Docente	47,8	54,4			
	Asistente					

⁷ RT1: Referencia Técnica 1 según lo establecido en el Real Decreto 486/1997.

⁸ RT2: Referencia Técnica 2 según lo establecido en por Florida Dept. Man. Ser.



ÁREA		CARGO	HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO REGISTRADA (%)		RT1 ⁹ (%)	RT2 ¹⁰ (%)
			MAÑANA	TARDE		
Aulas	Todas	Prof. De Música	DEPENDE DEL SALÓN DE CLASE.		[30 - 70]	[30 - 65]
Sala de Computación		Prof. De Computación PE	44,1	N/A		
Cocina		Cocinera	N/A			
		Ayudante de Cocina				
Cuarto de Mantenimiento		Personal de Mantenimiento				
Todas		Personal de Limpieza	DEPENDE DEL ÁREA DE TRABAJO.			

Tabla 23.- Resultados obtenidos de la medición de humedad relativa en el instituto.
Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto a humedad relativa, todos los puestos de trabajo pertenecientes a la muestra de estudio se encuentran dentro de lo establecido en el Real Decreto Español 486/1997, menos el aula de 1er Grado que está por encima de lo establecido por el Florida Dept. Man. Ser.

El porcentaje de puestos fuera de lo establecido según el Real Decreto Español 486/1997 por humedad relativa son:

Nº DE PUESTOS DE TRABAJO FUERA DE LO ESTABLECIDO	TOTAL DE PUESTOS DE TRABAJO EVALUADOS	% DE PUESTOS DE TRABAJO FUERA DE LO ESTABLECIDO
0	30	0%

Tabla 24.- Porcentaje de puestos de trabajo evaluados que se encuentran afectados por altos o bajos valores de humedad relativa.
Fuente: Elaboración Propia.

4.3.1.5.- Medición de Ventilación Artificial.

Se utilizaron dos criterios para la evaluación, el primero de ellos los recambios/hora y el segundo la velocidad del aire saliente de la rejilla de entrada asociada con la altura del recinto, ambos establecidos en la Norma COVENIN 2250:2000. “Ventilación de los Lugares de Trabajo”. (1era Revisión).

⁹ RT1: Referencia Técnica 1 según lo establecido en el Real Decreto 486/1997.

¹⁰ RT2: Referencia Técnica 2 según lo establecido en por Florida Dept. Man. Ser.



Se mostrará a continuación una tabla que posee los valores de los recambios/hora y la velocidad de salida del aire en la rejilla de suministro de cada recinto.

ÁREA		CARGO	VALORES REGISTRADOS		VALORES ESTABLECIDOS	
			Recambios /hora	m/s	Recambios /hora	m/s
Oficinas	Dirección General	Directora General	2,28	1,4	>10	<1,375
	Dirección Docente	Directora Docente	1,34	1,3		
		Coordinadora PE				
		Psicopedagoga				
	Psicología	Psicóloga	1,86	2,0		
	Administración	Director Administrativo	3,18	3,4		
		Asistente Administrativo				
	Secretaría de Básica	Secretaria de Básica	7,66	3,6 y 3,9		<0,638
Coord. y Prof. De Inglés						
Aulas	Salón de Pre maternal	Docente	2,14	4,3	>12	<1,375
		Asistente				
	Salón de Maternal A	Docente	2,34	3,9		
		Asistente				
	Salón de Maternal B	Asistente	2,74	5,3		
	Salón de Pre nivel A	Docente	1,42	1,6		
		Asistente				
	Salón de I Nivel A	Asistente	5,17	4,8		<0,638
	Salón de I Nivel C	Docente	2,80	3,0		
	Salón de II Nivel A	Asistente	4,73	4,3		
	Salón de II Nivel B	Docente	3,90	4,8		
	Salón de III Nivel A	Docente	3,43	5,1		
		Asistente				
	Salón de 1er Grado	Docente	5,12	2,6 y 3,8		
	Salón de 2do Grado B	Docente	5,03	3,3 y 3,0		
		Apoyo Docente				



ÁREA		CARGO	VALORES REGISTRADOS		VALORES ESTABLECIDOS	
			Recambios /hora	m/s	Recambios /hora	m/s
	Salón de 3er Grado	Docente	4,59	2,3 y 3,4	>12	<0,638
		Asistente				
		Todas	Prof. De Música	DEPENDE DEL SALÓN DE CLASE.		
Sala de Computación		Prof. De Computación PE	8,48	3,1	>12	<0,638
Cocina		Cocinera	N/A			
		Ayudante de Cocina				
Cuarto de Mantenimiento		Personal de Mantenimiento				
Todas		Personal de Limpieza	DEPENDE DEL ÁREA DE TRABAJO.			

Tabla 25.- Resultados obtenidos del cálculo de los recambios/hora y de los resultados registrados de la velocidad del aire de la rejilla de entrada.

Fuente: Elaboración Propia.

La Norma COVENIN 2250:2000. “Ventilación de los Lugares de Trabajo”, establece un mínimo de 10 y 12 recambios/hora, para oficinas y salones de clase respectivamente. Las mediciones efectuadas revelan que todos los puestos de trabajos no cumple con lo establecido en la norma.

Al comparar con el segundo criterio sucede exactamente lo mismo, es decir, casi la totalidad de los valores se encuentran fuera de lo establecido, generando una aseveración del mal funcionamiento del sistema de ventilación artificial existente en la institución.

Nº DE PUESTOS DE TRABAJO FUERA DE LO ESTABLECIDO	TOTAL DE PUESTOS DE TRABAJO EVALUADOS	% DE PUESTOS DE TRABAJO FUERA DE LO ESTABLECIDO
30	30	100%

Tabla 26.- Porcentaje de los puestos de trabajos evaluados fuera de lo establecido (ventilación deficiente).

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.1.6.- Cuestionario de Maslach Burnout.

A continuación se presentaran los resultaos obtenidos en la aplicación del cuestionario de Maslach Burnout:



FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR	NIVEL DE RIESGO			
	1ER CUARTIL	2DO CUARTIL	3ER CUARTIL	4TO CUARTIL
CANSANCIO EMOCIONAL	9 personas	8 personas	6 personas	0 personas
DESPERSONALIZACIÓN	21 personas	1 persona	1 persona	0 personas
REALIZACIÓN PERSONAL	23 personas	0 personas	0 personas	0 personas
INTERPRETACIÓN	Muy Bueno	Bueno	Malo	Muy Malo

Tabla 27.- Resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario de Maslach Burnout.

Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que un porcentaje considerable de empleados de la U. E. Instituto Educacional Plaza Sésamo padecen del Síndrome de Burnout.

En cada una de las dimensiones evaluadas (Cansancio Emocional, Despersonalización y Realización Personal) los resultados se concentraron en las categorías: “Muy Bueno”, “Bueno” y “Malo”. Ninguno de los empleados evaluados se ubicó en la categoría “Muy Malo”. Sin embargo, es importante mencionar que 7 personas de las 23 evaluadas (30% de la muestra de estudio), cayeron en la categoría “Malo” en las dimensiones de cansancio emocional y despersonalización. Por tal motivo, se recomienda al departamento de orientación, en especial a la psicóloga, profundizar en el estudio de los resultados obtenidos, a fin de mejorar la condición actual existente en la institución.

Un porcentaje representativo de empleados (26%) sienten un cansancio y fatiga que puede manifestarse física y psíquicamente, es decir, tienen la sensación de no poder dar más de sí mismo a los demás.

4.3.1.7.- Cuestionario Psicosocial de Copenhague.

Los resultados obtenidos en la aplicación del Cuestionarios Psicosocial de Copenhague, o también conocido con el nombre de ISTAS 21 se presentan en la siguiente tabla:



APARTADO	DIMENSIÓN PSICOSOCIAL	RANGO DE VALORES		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
1	Exigencias psicológicas.	5 personas	6 personas	24 personas
2	Trabajo Activo y Posibilidad de Desarrollo.	26 personas	8 personas	1 persona
3	Inseguridad.	0 personas	6 personas	29 personas
4	Apoyo Social y Calidad de Liderazgo.	24 personas	8 personas	3 personas
5	Doble Presencia.	9 personas	3 personas	22 personas
6	Estima.	0 personas	13 personas	22 personas

Tabla 28.- Resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario Psicosocial de Copenhague.

Fuente: Elaboración Propia.

Luego de la aplicación del cuestionario y de visualizar los resultados, se pone en evidencia que cuatro de las seis dimensiones evaluadas se encuentran en un nivel de exposición psicosocial muy desfavorable para la salud. Más del 60% de los trabajadores afectados están en las dimensiones de: Exigencias Psicológicas (24 personas – 68,57%), Inseguridad (29 personas – 82,85%), Doble Presencia y Estima (22 personas – 62,85%).

La primera dimensión psicosocial del estudio está vinculada con las “Exigencias Psicológicas”, el significado de estos resultados es que el 68,57% de los trabajadores sienten que deben trabajar muy rápido y de forma irregular, lo cual es desfavorable para la salud del trabajador. Otra de las dimensiones con resultados desfavorables es la de “Inseguridad”, ya que en la misma un 82,85% de las personas evaluadas, expresaron que sienten cierta inestabilidad laboral en sus puestos de trabajos.

Por último el 62,85% de los trabajadores pertenecientes a la muestra de estudio se encontraron en las dimensiones de “Doble presencia” y “Estima”, la doble presencia está relacionada con una carga doble en el trabajo, ya que realizan las tareas asignadas en la institución (remunerado) y las domésticas (no remunerado); con respecto a la estima los empleados sienten un trato injusto por parte de su superiores, los mismos expresaron sentir que su buen desempeño no es reconocido, es decir, reciben escasas compensaciones por el trabajo realizado.



Por el contrario, los resultados obtenidos en las dimensiones “Trabajo Activo y Posibilidades de Desarrollo” (74,28% de los trabajadores) y “Apoyo Social y Calidad de Liderazgo” (68,57% de los trabajadores) son favorables, y los mismos reflejan que una cantidad considerable de trabajadores perciben tener cierta autonomía para adaptar el horario de trabajo a las necesidades familiares y ejecutar sus labores cotidianas. Por otra parte, expresaron contar con el apoyo de sus superiores y compañeros; e igualmente mencionaron su satisfacción con el modo en que sus tareas son definidas, ya que la información es proporcionada de forma adecuada y a tiempo.

Las posibles causas de los riesgos psicosociales son:

POSIBLES CAUSAS		
Exigencias Psicológicas	1	Los empleados se ven obligados a trabajar muy rápido.
	2	Distribución de tareas de forma irregular, lo que genera acumulación de trabajo.
	3	El trabajo requiere esconder los sentimientos.
Inseguridad	1	Preocupación por los cambios en el horario de trabajo.
	2	Preocupación por posibles variaciones en el salario.
	3	Preocupación por cambio de tareas contra la voluntad del trabajador.
Doble Presencia	1	Doble Trabajo (responsabilidades laborales y responsabilidades domésticas).
	2	La falta de apoyo familiar para la ejecución de las labores domésticas.
Estima	1	Trato injusto por parte de los superiores.
	2	Falta de apoyo y asesoría durante situaciones difíciles.
	3	Falta de respeto por parte de los superiores.

Tabla 29.- Posibles causas que generan riesgos psicosociales.

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.8.- Resultados de la Lista de Chequeo para Puestos de Trabajo con Computadora.

La lista de chequeo para puestos de trabajo con computadora utilizada es la de la Universidad de Dortmund (Ver CD 1, Tomo 2, Anexo C-6). La misma fue aplicada en 4 puestos de trabajo de la institución: Directora General, Director Administrativo, Asistente Administrativo y Secretaria de Básica, los resultados obtenidos se muestran a continuación:



PUESTO DE TRABAJO	% DE INCUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Directora General	63,16%	*Existen cables en el suelo. *Existen bordes afilados. *El teclado no puede colocarse separado a la pantalla. *La pantalla no es ajustable a la línea de visión del trabajador. *La iluminación es insuficiente. *La pantalla no se encuentra a la altura adecuada.
Director Administrativo	20,00%	*Existen cables en el suelo.
Asistente Administrativo		*La silla del empleado no posee los requerimientos mínimos.
Secretaria de Básica	30,00%	*Existen cables en el suelo. *Existen objetos en el área de circulación. *La silla no posee 5 ruedas. *La silla posee elementos que aprietan. *Las ventanas no poseen medios de protección de luz efectivos.

Tabla 30.- Porcentaje de incumplimiento de la lista de chequeo para los puesto de trabajo con computadora.

Fuente: Elaboración Propia

ASPECTOS INSATISFECHOS EN LA LISTA DE CHEQUEO Y POSIBLES CAUSAS		
No han sido eliminados los potenciales accidentes como tropezarse o golpearse.	1	Existen cables en el suelo.
	2	Existen objetos en el área de circulación.
	3	Existen bordes afilados y sobresalientes en las orillas del escritorio.
La silla del empleado no posee los requerimientos mínimos	1	No posee las cinco ruedas.
	2	No posee apoyabrazos.
	3	Posee elementos que aprietan
	4	La profundidad del asiento es poca.
El espacio bajo de la mesa no permite moverse cómodamente	1	La altura de la silla o el escritorio no es ajustable.
Los medios de protección de luz no son efectivos	1	Las ventanas no poseen medios de protección de luz efectivo tales como persianas
Los requerimientos de espacios no se han tomado en cuenta	1	El área detrás del escritorio tiene poca profundidad (directora general)



ASPECTOS INSATISFECHOS EN LA LISTA DE CHEQUEO Y POSIBLES CAUSAS		
La distancia de la pantalla, teclado y porta documento no son similares	1	El teclado y las pantallas se encuentran unidas (directora general)
	2	La pantalla no se ajusta a la altura (directora general)
El escritorio no posee los requerimientos mínimos	1	La profundidad del escritorio es poca (menor a 100cm).
El teclado no posee los requisitos mínimos	1	No posee ángulo de inclinación.

Tabla 31.- Resultados de la lista de Chequeo para los Puestos de Trabajos con Computadoras y sus Posibles Causas.

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.9.- Evaluación del Método RULA.

El método RULA fue aplicado a los distintos puestos de trabajos existentes en la U.E. Instituto Educacional Plaza Sésamo, los resultados se presentan en la siguiente tabla:

CARGO		PUNTUACIÓN FINAL	NIVEL DE ACTUACIÓN
Directora General		3	2
Directora Docente		4	2
Coordinadora Doc. Preescolar		4	2
Psicopedagoga		4	2
Psicóloga		4	2
Director Administrativo		3	2
Asistente Administrativo		4	2
Secretaria de Básica	Computadora	3	2
	Fotocopiadora	3	2
	Guillotina	4	2
Coordinadora y Prof. De Inglés		4	2
Docente de Pre maternal		6	3
Docente de Maternal A		6	3
Asistente de Maternal A		4	2
Asistente de Maternal B		6	3
Docente de Pre nivel A		6	3
Asistente de I Nivel A		6	3
Asistente de II Nivel A		6	3
Docente de II Nivel B		5	3
Docente de III Nivel A		5	3
Docente de 1er Grado		4	2



CARGO	PUNTUACIÓN FINAL	NIVEL DE ACTUACIÓN
Docente de 3er Grado	3	2
Asistente de 3er Grado	4	2
Prof. De Música	3	2
Prof. De Computación Preescolar	4	2
Cocinera	4	2
Ayudante de Cocina	5	3
Personal de Mantenimiento	4	2
Personal de Limpieza	7	4
Personal de Seguridad	3	2

Tabla 32.- Resultados obtenidos del Método RULA.

Fuente: Elaboración Propia.

Luego de visualizar los resultados es importante destacar que el 66,67% de los puestos de trabajos evaluados poseen un nivel de acción igual a dos (2), en este caso se trata de la cocinera, personal de seguridad y mantenimiento, algunas docentes de aula y profesores especiales y los puestos de oficina.

El método RULA fue aplicado a nueve (9) puestos de oficinas, los mismos arrojaron un nivel de actuación igual a dos (2), lo cual se traduce en que se requiere realizar un investigación más detallada, es decir, profundizar en el estudio, ya que los puestos de trabajo pueden requerir algún cambio en la tarea.

El personal docente y asistente de básica obtuvo, en su gran mayoría, un nivel de actuación igual a 3. Esto indica que se debe profundizar en el estudio de los puestos de trabajo y realizar cambios en las tareas. Se puede visualizar en el CD 1, Tomo 1, Anexo B; que los puestos de trabajo de las docentes y asistentes de Preescolar no son los más idóneos, ya que no se encuentran acordes con sus dimensiones antropométricas, lo que genera como consecuencia que dicho personal adopte posturas inadecuadas por largos períodos de tiempo.

Por su parte, otro puesto de trabajo que obtuvo un nivel de actuación igual a tres (3) fue el de la ayudante de cocina, el mismo obtuvo una calificación de 5 puntos debido a dos factores: El primero, es que la fotografía evaluada contempla la ejecución de una actividad que requiere movimientos repetitivos. El segundo, es que el puesto de trabajo no se encuentra ajustado a las medidas antropométricas del empleado debido,



principalmente, a la gran altura que presentan las ollas cuando se encuentran sobre las hornillas de la cocina, lo que induce al empleado a levantar los brazos más de lo deseado, obligándolo a adoptar malas posturas.

Por último, pero no menos importante, se encuentra el personal de limpieza, que obtuvo una puntuación igual a 7, lo cual se puede traducir en un nivel de actuación de cuatro (4), esto quiere decir, que se deben realizar cambios inmediatos en el puesto de trabajo, ya que la postura adoptada por dicho personal es inadecuada. En la fotografía se puede observar una inclinación excesiva del cuello y el tronco. Finalmente es importante mencionar que la ejecución de la tarea evaluada del personal de limpieza implica la realización de movimientos repetitivos, lo cual repercute negativamente en la salud del trabajador.

POSIBLES CAUSAS		
Trastornos Músculo - Esqueléticos.	1	Movimientos repetitivos.
	2	Posturas inadecuadas por parte del personal docente o asistente para revisar o corregir las tareas de los alumnos cuando se encuentran de pie (Preescolar).
	3	Posturas mantenidas por largo tiempo (sentado o de pie), aplica a personal de seguridad y personal de oficina.
	4	El tamaño de las sillas utilizadas por las docentes de Preescolar.
	5	Falta de espacio debajo de la mesa que utilizan las docentes de Preescolar.
	6	El tipo de silla o banco existente en los puestos de trabajo de la cocina.
	7	La falta de apoyabrazos en la mayoría de las sillas de los puestos de oficinas.
	8	La altura de la silla o el escritorio no es ajustable.
	9	La gran altura que presentan las ollas cuando se encuentran sobre las hornillas.
	10	Espacio insuficiente en el salón de computación de Preescolar y en los salones de básica.
	11	Utilizar sillas que no dispongan de asientos y respaldares que se puedan regular o ajustar a preferencias individuales.

Tabla 33.- Posibles causas de riesgos disergonómico existentes en los puesto de trabajo de la institución.
Fuente: Elaboración Propia.



4.3.2.- Riesgos Mecánicos.

Los riesgos mecánicos existentes con sus posibles causas se mencionan a continuación:

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	POSIBLES CAUSAS
Golpeado por	*Deslizamiento de la base del teléfono sobre la superficie en la que se encuentra. *Mal aseguramiento del dispositivo (radio) en su base. *Correr con el radio en la mano por las instalaciones. *Obstaculizar las actividades deportivas en las canchas. *Obstaculizar la vía por la que circulan los triciclos. *No sostener con firmeza los instrumentos musicales y herramientas. *Sostener la base del teléfono con la mano mientras se utiliza el mismo. *Transitar por la calle.
Golpeado contra	*Gavetas y puertas mal cerradas. *Falta de orden y limpieza. *Existencia de obstáculos en las áreas de circulación. *Esquinas sobresalientes de mobiliarios. *Transitar de forma rápida por las escaleras. *No prestar atención por donde se está transitando. *Usar de forma inadecuada las piezas sanitarias. *Entrar de forma apresurada al baño.
Atrapado por, entre.	*No cerrar las gavetas y puertas por los tirantes. *No prestar atención cuando se cierran gavetas y puertas. *Colocar los dedos y manos en cualquier otra parte de la puerta que no sea en la manilla.
Contacto con objeto filoso o punzante	*Falta de concentración al utilizar las herramientas. *No usar el equipo de protección personal correspondiente. *Uso inadecuado de las herramientas para el cual no fue diseñada. *Desmantelamiento de las herramientas por parte del personal de mantenimiento. *Falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo. *Rayar alimentos muy pequeños, con un rayo manual muy pequeño. *Correr con herramientas por las instalaciones
Caída de distinto nivel	*Inclinarse excesivamente hacia atrás o hacia los lados cuando se utilice la silla. *No sentarse de manera adecuada en la silla. *Transitar a gran velocidad. *No apoyar completamente el pie en los escalones de las gradas y escaleras. *No utilizar el pasamano.



DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	POSIBLES CAUSAS
Caídas a un mismo nivel	*Presencia de cables en el suelo, en las vías de circulación y en los puestos de trabajo. *Cableado del teléfono excesivamente largo. *No prestar atención por donde se transita. *Uso de calzado inadecuado de acuerdo a la labor que se desempeña. *No respetar la señalización de superficies húmedas. *Falta de orden y limpieza. *Objetos mal ubicados (juguetes, cajas, etc.).
Caída de Objetos	*Mala organización de los objetos apilados en los depósitos. *Mala colocación de las carpetas en el archivo.
Pisar sobre	*Falta de orden y limpieza en los salones de clase. *No prestar atención por donde se circula. *Presencia de juguetes u objetos en el área de circulación, así como también de herramientas en el piso del cuarto de mantenimiento.
Contacto térmico	*Derrame de comidas o bebidas calientes en el área de comedor. *Transitar apresuradamente con ollas que contengan sustancias calientes. *No utilizar el equipo de protección personal que corresponda a la actividad. *Apoyar la mano sobre la superficie de la cocina.
Agresión por terceros	*Transitar por zonas inseguras con objetos de valor deseados por terceros. *Transitar por medio de una manifestación. *Participar en un desorden público. *Transitar con los vidrios abajo (taxi o carro propio).
Colisiones contra objetos fijos o móviles.	*Transitar a una velocidad superior a 80Km/hora. *Transitar por vías deterioradas. *No prestar atención mientras se conduce. *Ir de pie dentro de la unidad (transporte urbano). *Bajarse de la unidad antes de que esta se detenga (transporte urbano).

Tabla 34.- Riesgos Mecánicos con sus respectivas posibles causas existentes en los distintos puestos de trabajo del instituto.

Fuente: Elaboración Propia



4.3.3- Riesgos Físico-Químicos.

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	POSIBLES CAUSAS
Incendio	*No prestar atención cuando se está cocinando. *Permitir la acumulación de grasa en la campana extractora de la cocina. *No utilizar los encendedores para encender las hornillas de la cocina. *Fumar dentro de las instalaciones.
Explosión	*Introducir piezas de aluminio al microondas. *No inspeccionar con regularidad los conductos de gas. *Almacenar las bombonas en lugares pocos ventilados.

Tabla 35.- Riesgos por Incendio y Explosión con sus respectivas posibles causas existentes en la institución.

Fuente: Elaboración Propia.

Los planos de la institución fueron revisados y comparados con las Norma COVENIN 1329:1989. “Sistemas de Protección Contra Incendio 1era Revisión” y la 1642:2001. “Planos de Uso Bomberil para el servicio contra incendio”, se constato que los mismos, si se encuentran ajustados a lo establecido en dichas normas, es decir, si cumple con los símbolos y especificaciones expuestas en las mismas.

4.3.4- Riesgos Biológicos.

Las causas de los Riesgos Biológicos existentes en la institución son:

POSIBLES CAUSAS		
Bacterias, Hongos, Mohos, Virus y Parásitos.	1	Contaminación cruzada entre alimentos, bien sea por medio de otros alimentos cargados con bacterias, con las tablas de corte o a través de las manos.
	2	No utilizar los equipos adecuados para manipular alimentos.
	3	Estornudar o toser sobre los alimentos.
	4	Contacto de alimentos con sustancias químicas.
	5	No mantener los baños limpios.
	6	No lavarse las manos antes y después de la manipulación de alimentos.
	7	No cerrar herméticamente los pañales sucios
	8	No utilizar guantes de goma para el cambio de los pañales y No lavarse las manos luego del cambio de pañales.
	9	Acumulación de charcos de agua en las distintas áreas del colegio.

Tabla 36.- Posibles causas de riesgos biológicos existentes en la institución.

Fuente: Elaboración Propia.



Para la identificación de los riesgos biológicos presentes en la institución, no se hizo uso de ningún tipo de instrumentos o equipos, es decir, se aplicó la observación directa como herramienta para detectar los mismos.

Es importante destacar que dentro de la U.E. Instituto Educacional Plaza Sésamo no se observó la presencia de animales, lo cual es positivo, ya que no existen riesgos biológicos por presencia de animales. La institución cuenta con un sistema de equipos destinados para el control de plagas e insectos.

4.3.5.- Riesgos Químicos.

Los riesgos químicos son aquellos que están asociados al contacto con sustancias tóxicas, dentro de la institución existen puestos de trabajos que se encuentran expuestos a dicho riesgo (Docentes y Asistentes de Aula, Cocinara, Ayudante de Cocina, Personal de Limpieza y Personal de Mantenimiento), entre las sustancias se encuentran: pintura, pega blanca, tinta, pega amarilla, ajax, vensol, desengrasante, removedor de pintura, baygón, veneno para ratas, barniz y sellador.

Las principales causas son:

POSIBLES CAUSAS		
Contacto Con Sustancias Tóxicas, Inhalación de partículas.	1	No utilizar el equipo de protección personal cuando se esté fumigando.
	2	No lavarse las manos después de manipular este tipo de sustancias.
	3	Dejar los recipientes mal cerrados o Mezclar productos de limpieza.
	4	Que el personal de mantenimiento no utilice el debido equipo de protección personal cuando realiza los trabajos carpintería, así como no limpiar el cuarto de mantenimiento luego de haber realizado dichos trabajos.
	5	Inhalar los vapores provenientes de estas sustancias.
	6	No mantener el depósito de los productos químicos ordenados.
	7	No cerrar herméticamente los recipientes de los productos de limpieza.

Tabla 37.- Posibles causas de riesgos químicos existentes en la institución.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.6.- Riesgos Eléctricos.

El Riesgo Eléctrico está presente en los puestos de trabajo de la institución que utilizan computadoras, impresoras, fotocopadoras y cualquier otro equipo que trabaje



con electricidad. Es importante destacar que una persona recibe un choque eléctrico si y solo si una porción del cuerpo forma parte de un circuito eléctrico por el cual pasa corriente.

Los puestos afectados son los de oficina (computadora, regulador de voltaje, impresora, fotocopidora, etc.), cocina (licuadora, microondas, etc.), mantenimiento (taladro, caladora, etc.), docentes y asistentes (equipo de sonido).

Cuando se realizó la inspección general por el colegio se pudo visualizar que existe un gran número de cables pelados y sobresalientes en varias áreas de la institución (Ver CD 1, Tomo 2, Anexo D-6), lo cual implica un riesgo para los empleados que se encuentran allí trabajando.

Las causas de dicho riesgo se deben a:

POSIBLES CAUSAS		
Choque Eléctrico	1	Presencia de cables pelados y sobresalientes en la institución.
	2	Enchufar los artefactos eléctricos con las manos húmedas.
	3	Corto Circuitos.
	4	Sobrecargar la toma de electricidad.
	5	Improvisar extensiones.

Tabla 38.- Posibles causas de riesgos eléctricos existentes en la institución.

Fuente: Elaboración Propia.

4.4.- Fase V: Valoración de los Riesgos.

Luego de la identificación de los riesgos y el establecimiento de las causas, se procedió a realizar la valoración de los mismos, a través de la aplicación de la metodología FINE, con la finalidad de establecer las prioridades para mitigar y controlar los riesgos. A continuación se presentará una tabla que posee los GP por descripción de riesgo. En el CD 1, Tomo 2, Anexo D-7 se encuentra una tabla de valoración de riesgos en la cual se especifica la descripción del mismo, su agente, consecuencia, probabilidad, exposición y grado de peligrosidad.

DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS	GRADO DE PELIGROSIDAD	NIVEL DE INTERVENCIÓN
Contacto con Objeto Filoso o Punzante.	2100	1
Agresión por Terceros.	1800	1
Pisar Sobre.	1000	1



DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS	GRADO DE PELIGROSIDAD	NIVEL DE INTERVENCIÓN
Trastorno Musculo-Esquelético.	1000	1
Caída a un Mismo Nivel.	600	1
Choque Eléctrico.	600	1
Caída de Distinto Nivel.	360	1
Bacterias, Hongos, Mohos, Virus.	360	1
Contacto con Sustancias Tóxicas.	300	1
Colisiones Contra Objetos Fijos o Móviles.	210	1
Golpeado Por.	180	2
Golpeado Contra.	180	2
Atrapado Por, Entre.	180	2
Contacto Térmico.	180	2
Inhalación de Partículas.	180	2
Incendios.	100	2
Explosión.	100	2
Parásitos, Virus.	100	2
Condiciones Psicosociales Desfavorables.	60	3
Disconfort Acústico.	30	3
Fatiga Visual.	18	3
Luz Proveniente del Monitor.	10	3
Caída de Objetos.	9	3
Calor.	6	3

Tabla 39.- Valoración de los Riesgos por Descripción de Riesgo.
Fuente: Elaboración Propia.

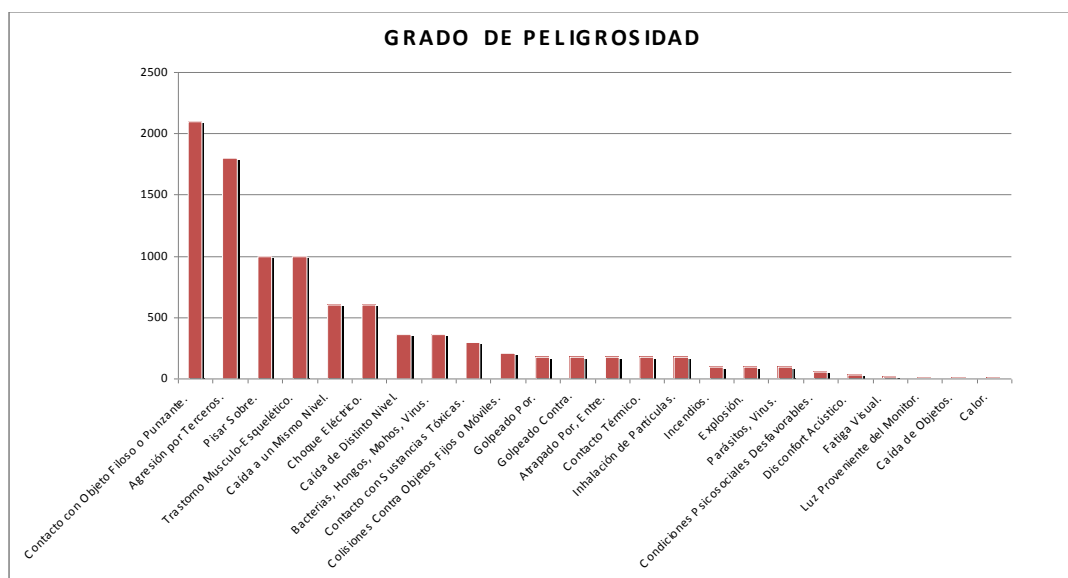


Figura 4.- Gráfica de los Grados de Peligrosidad de los Riesgos Encontrados.
Fuente: Elaboración Propia.



Finalmente, se identificaron veinticuatro (24) riesgos, con categorías de físico, físico-disergonómico, disergonómico, psicosocial, mecánicos, físico-químicos, eléctricos, biológicos y químicos. Cada uno de ellos generado por distintos agentes. Es importante destacar que se obtuvieron diez riesgos con un nivel de intervención 1, ocho con un nivel de intervención 2 y seis con nivel de intervención 3.

Los riesgos que presenten un nivel de intervención 3, implican una situación poco peligrosa según el método FINE, por tal razón los mismos deben ser mitigados pero no con un nivel de urgencia.

En el diagrama de Pareto realizado (Figura 4), se puede visualizar que se cumple el principio 80-20, es decir, que aproximadamente el 20% de los riesgos identificados generan el 80% de la peligrosidad total de la institución, en este caso el 25% de los riesgos identificados generan el 74% de la peligrosidad de toda la institución.

Una vez determinados los niveles de intervención de los riesgos identificados, se procedió a establecer prioridades con el fin de mitigar o controlar cada uno, diseñando para ello un plan de acción a corto, mediano y largo plazo.

Tiempo de Ejecución del Plan de Acción	Riesgo Identificado	GP
A Corto Plazo	Contacto con Objeto Filoso o Punzante.	600<GP<2100
	Agresión por Terceros.	
	Pisar Sobre.	
	Trastorno Músculo-Esquelético.	
	Caída a un Mismo Nivel.	
	Choque Eléctrico.	
A Mediano Plazo	Caída de Distinto Nivel.	180<GP<360
	Bacterias, Hongos, Mohos, Parásitos y Virus.	
	Contacto con Sustancias Tóxicas.	
	Colisiones Contra Objetos Fijos o Móviles.	
	Golpeado Por.	



Tiempo de Ejecución del Plan de Acción	Riesgo Identificado	GP
	Golpeado Contra.	
	Atrapado Por, Entre.	
	Contacto Térmico.	
	Inhalación de Partículas.	
A Largo Plazo	Incendios.	GP<100
	Explosión.	
	Condiciones Psicosociales Desfavorables.	
	Discomfort Acústico.	
	Fatiga Visual.	
	Luz Proveniente del Monitor.	
	Caída de Objetos.	
	Calor.	

Tabla 40.- Plan de acción para la mitigación de los riesgos identificados.

Fuente: Elaboración Propia.

4.5.- Fase VI: Control de los Riesgos.

A continuación se presenta una tabla cuyo contenido abarca un plan de acción a corto, mediano y largo plazo, propuesto con el fin de ofrecer mejoras que permitan mitigar o controlar los riesgos previamente identificados.



PLAN DE ACCIÓN	RIESGO	PROPUESTA DE MEJORA	
A Corto Plazo.	Contacto con Objeto Filoso o Punzante.	*Proveer al personal de mantenimiento de equipos de protección adecuados para la ejecución de sus labores (botas de seguridad, lentes de seguridad, guantes de carnaza).	*Reemplazar el rayo manual de la cocina por un equipo eléctrico más sofisticado que no requiera del esfuerzo humano.
		*Inculcar, en las docentes y asistentes, conciencia en materia de seguridad para la manipulación de objetos filosos o punzantes.	*Dotar a la cocina con equipos de corte y rebanado que disminuyan el uso de los cuchillos en las actividades diarias.
		*Adquirir guantes anti corte para el personal de cocina	
		*Supervisar las operaciones del personal de mantenimiento con herramientas eléctricas, para constatar que estas no han sido desmanteladas y que cuentan con todos sus componentes.	*Obligar al personal de mantenimiento a guardar las herramientas después de utilizarlas, de modo que estas no impliquen un peligro para su persona.
	Agresión por Terceros.	*Crear, en cada uno de los empleados, conciencia y sentido común en materia de seguridad para evitar asaltos a su persona.	*Prohibir la participación de los empleados en manifestaciones y protestas en horas de trabajo fuera y dentro de la institución.
	Pisar Sobre.	*Delimitar dentro de las aulas de preescolar áreas de juego, de modo que los juguetes no obstruyan las vías de circulación de las docentes y asistentes.	*Promover, en las docentes y asistentes de preescolar, una conciencia de orden y limpieza dentro de las aulas.
	Trastornos Músculo-Esqueléticos.	*Adquirir sillas y escritorios para las docentes y asistentes de preescolar, que cumplan con los requisitos mínimos ergonómicos.	*Adquirir un monitor, para la directora general, que sea ajustable a las preferencias individuales de la misma.
		*Reemplazar las sillas de los puestos de oficina por sillas que cuenten con los requisitos mínimos ergonómicos.	*Sustituir los bancos de la cocina por sillas que posean respaldar.
		*Reemplazar el escritorio de la directora general por uno que se ajuste mejor a las dimensiones de su oficina.	*En los trabajos de pintura sustituir las brochas por rodillos con extensiones.
		*Adquirir ollas de menor altura, para evitar dolores de espalda y en la cervical en la cocinera y en las ayudantes de cocina.	



PLAN DE ACCIÓN	RIESGO	PROPUESTA DE MEJORA	
A Corto Plazo	Caída a un Mismo Nivel.	*Adquirir los conos de señalización de superficies húmedas para ser utilizadas durante las labores de limpieza de pisos.	*Dotar al personal de limpieza con un calzado anti resbalante y guantes.
		*Colocar una alfombra anti resbalante en el fregadero de la cocina.	*Acomodar los cables de conexión de los equipos detrás de los escritorios de trabajo, para evitar que obstaculicen las vías de circulación.
	Choque Eléctrico.	*Eliminar todo el cableado colgante que se encuentra visible y que implica un riesgo para el trabajador.	*Adquirir una regleta con múltiples conexiones para evitar sobrecargar la toma de electricidad del cuarto de mantenimiento.
A Mediano Plazo.	Caída de Distinto Nivel.	*Promocionar y capacitar procedimientos de trabajo seguro.	
	Bacterias, Hongos, Mohos, Parásitos, Virus.	*Dotar al personal de cocina de los implementos necesarios para la manipulación de los alimentos (Gorro).	*Dotar a las asistentes de pre maternal de guantes de látex para efectuar el cambio de pañales.
	Contacto con Sustancias Tóxicas.	*Dotar al personal de limpieza y mantenimiento con equipos de protección necesarios para llevar a cabo las tareas de fumigación y limpieza (mascarillas).	*Organizar y señalizar el depósito de productos de limpieza.
	Colisiones contra Objetos Fijos ó Móviles.	*Promocionar e inculcar en cada uno de los empleados el manejo de vehículos seguro y responsable.	
	Golpeado por.	*Promocionar y capacitar procedimientos de trabajo seguro.	
	Golpeado contra.	*Inculcar hábitos de orden y limpieza en la secretaría de básica.	*Promocionar y capacitar procedimientos de trabajo seguro.
	Atrapado por, entre.	*Promocionar y capacitar procedimientos de trabajo seguro.	
	Contacto Térmico.	*Colocar señalización de seguridad de superficies calientes.	*Dotar al personal de cocina con guantes resistentes al calor y delantal.
		*Promocionar y capacitar procedimientos de trabajo seguro.	



PLAN DE ACCIÓN	RIESGO	PROPUESTA DE MEJORA	
A Mediano Plazo.	Inhalación de Partículas.	*Adquirir una mascarilla para el personal de mantenimiento.	
A Largo Plazo.	Incendio/Explosión.	*Promocionar y capacitar procedimientos de trabajo seguro.	*Dotar al personal de cocina de un encendedor para las hornillas.
		*Efectuar revisiones periódicas (anualmente) a las instalaciones de gas.	
	Condiciones Psicosociales Desfavorables.	*Cumplir con el programa de recreación, turismo y tiempo libre presentado en el programa de seguridad y salud laboral.	*Promocionar campañas de incentivo y reconocimiento al buen desempeño.
		*Realizar un estudio más profundo en relación con el Síndrome de Burnout.	
	Disconfort Acústico.	*Reducir la cantidad de niños en la clase de música.	*Reducir la cantidad de recesos concentrando más niveles en cada receso.
		*Profundizar en el estudio de ruido generado en la oficina de la psicóloga.	
	Fatiga Visual.	*Reemplazar las lámparas de los salones de preescolar y profundizar en el estudio de iluminación en los salones de básica.	*Reemplazar las lámparas de la oficina de la directora general y el bombillo de la lámpara de la psicóloga.
		*Adquirir medios de protección de luz adecuados para los salones de básica. *Reemplazar los bombillos de la cocina y de la sala de computación por unos de mayor vatiaje.	
	Luz Proveniente del Monitor.	*Ajustar en brillo y contraste de los monitores de las oficinas.	
	Caída de Objetos.	*Realizar una campaña para promocionar el orden y la limpieza en los diferentes depósitos de la institución.	*Promocionar y capacitar procedimientos de trabajo seguro (personal de cocina).
	Calor.	*Profundizar en el estudio de la ventilación en las distintas áreas de la institución.	*Adquirir un sistema de ventilación para la cocina y para el cuarto de mantenimiento.

Tabla 41.- Plan de acción para la mitigación de los riesgos identificados a corto, mediano y largo plazo.

Fuente: Elaboración Propia.



Además del plan de acción propuesto en la tabla anterior, se recomienda a la institución gestionar las acciones necesarias para la creación de un Comité de Seguridad y Salud Laboral, y la contratación de un asesor de seguridad, con la finalidad de ajustar todos los puestos y procedimientos de trabajo a los lineamientos y normativas establecidas en las leyes venezolanas.

4.6.- Fase VII: Elaboración de la Propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral.

Como última fase del presente Trabajo Especial de Grado se procedió a elaborar una Propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral ajustado a las necesidades de la U.E. Instituto Educativo Plaza Sésamo, cuyo contenido puede ser visto en el tomo anexo.

Es importante señalar que, adicionalmente, se llevó a cabo la elaboración presupuestaria de la propuesta de mejora, la misma fue comparada con las multas o sanciones colocadas por el INPSASEL por no dar fiel cumplimiento con lo establecido en la LOPCYMAT. (Ver CD 1, Tomo 2, Anexo E).

Se mostrará a continuación una tabla resumen de los montos en Bs. F. de la propuesta de mejora y de las posibles sanciones impuestas por el INPSASEL:

ESTIMACIÓN PROPUESTA DE MEJORA (Bs. F.)	POSIBLES INFRACCIONES (Bs. F.)		
	MÍNIMO	MEDIA	MÁXIMO
167.303,00	2.697.240,00	4.858.490,00	7.039.500,00

Tabla 42.- Montos en Bs. F. asociados con la estimación de la propuesta de mejora y posibles infracciones que pueden ser impuestas por el INPSASEL a la U. E. Instituto Educativo Plaza Sésamo.

Fuente: Elaboración Propia.



CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- Conclusiones.

Una vez culminada la investigación, cuyas etapas comprendían la realización de mediciones, revisión y análisis de documentos, identificación, valoración y control de riesgos, así como la determinación de sus causas, se presentan a continuación las conclusiones de la misma.

- En relación a la caracterización de los puestos y procesos de trabajo es necesario señalar que la Unidad Educativa Instituto Educacional Plaza Sésamo cuenta con 19 puestos de trabajo, en los que fue posible identificar los procesos de trabajo a través de la observación y la aplicación de un cuestionario, también se identificaron las distintas herramientas, equipos, utensilios, sustancias y materiales utilizados en cada uno de ellos. El proceso productivo de la institución consta de 5 etapas (Organización del Recibimiento del Personal y de los Representantes, Recibimiento de los Alumnos y Evaluación Inicial de los Mismos, Continuidad de la Escolaridad y Comienzo de las Inscripciones del Próximo Año Escolar, Cierre de la Escolaridad e Inicio de la Organización del Próximo Año Escolar y Cierre Técnico-Administrativo del Personal Docente y Organización del Próximo Año Escolar).
- En los puestos de trabajo de la Unidad Educativa Instituto Educacional Plaza Sésamo se lograron identificar 24 riesgos, con las siguientes categorías: Físico (1), Físico-Disergonómico (3), Psicosociales (1), Mecánicos (11), Físico-Químico (2), Disergonómico (1), Biológicos (2), Químicos (2) y Eléctricos (1).
- Para la valoración de los riesgos identificados en los puestos de trabajo de la institución se utilizó la Metodología FINE, la cual contempla el cálculo del grado de peligrosidad del riesgo, tomando en consideración las consecuencias generadas, la probabilidad de ocurrencia y la exposición al mismo. Dicha valoración se realizó por agente de riesgo, Obteniendo como resultado 10 riesgos



con un nivel de intervención I, 8 riesgos con un nivel de intervención II y los 6 restantes con un nivel de intervención III.

- Identificados los riesgos, se analizaron los mismos y se detectaron entre las principales causas las siguientes: la presencia de cables en el suelo en los puestos de trabajo, la falta de orden y limpieza en algunos puestos de trabajo, la existencia de obstáculos en las vías de circulación, la falta de equipos e implementos de trabajo para manipular los alimentos, la no utilización de los implementos de trabajo, posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, la carencia de sillas ergonómicas para los docentes de preescolar, entre otras.
- Para mitigar o controlar los riesgos detectados, se propuso un plan de acción a corto, mediano y largo plazo, con la finalidad de encontrar posibles soluciones a los mismos. El plan contempla: la adquisición de equipos de protección personal, la adquisición de escritorios y sillas que cumplan con las condiciones mínimas ergonómicas, la dotación de equipos más sofisticados para la cocina, el reemplazo de lámparas en algunas oficinas, la adquisición de calzados anti resbalantes para el personal de limpieza, campañas de concientización, etc.
- Finalmente se desarrolló la propuesta de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Unidad Educativa Instituto Educacional Plaza Sésamo, el cual de alguna u otra manera, forma un eje transversal para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, el mismo contempla un conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidas para la identificación, prevención y control de aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo.

5.2.- Recomendaciones.

A continuación se enumeran una serie de recomendaciones y sugerencias para la presente investigación.



-
- Para determinar las características de los puestos y procesos de trabajo, se recomienda utilizar distintas técnicas de recolección de datos: observación, aplicación de encuestas (cuestionarios), entrevistas, entre otras, así como validar toda la información recolectada con los superiores inmediatos al cargo estudiado en cuestión.
 - Se recomienda para la identificación de los riesgos, aplicar listas de chequeo que contengan una columna de observaciones en donde se especifique el riesgo y su posible causa de origen, así como también hacer uso de la observación estructurada para una mejor identificación de los mismos.
 - Para valorar los riesgos se recomienda utilizar cualquier método que contemple al menos dos variables, con el objetivo de obtener un resultado más preciso y ajustado a la realidad. En caso de que se aplique el método FINE, se recomienda utilizar más de tres intervalos de grado de peligrosidad, con la finalidad de disminuir la rigidez en el resultado final.
 - Para la determinación de las posibles causas que generan el riesgo identificado se recomienda realizar diagramas causa-efecto.
 - Se recomienda elaborar un plan de acción a corto, mediano y largo plazo, que contemple la diferenciación de los grados de peligrosidad con el objeto de priorizar las acciones que permitan mitigar o controlar los mismos.
 - Realizar el Programa de Seguridad y Salud Laboral con ayuda y participación de los trabajadores y las trabajadoras, empleador y empleadora, Delegados y Delegadas de Prevención, Comité de Seguridad y Salud Laboral (en caso de que exista), y siguiendo lo estipulado en la Norma Técnica NT-01-2008 y la LOPCYMAT.



BIBLIOGRAFÍA

Libros.

- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica (5ta Edición)*. Caracas: Episteme.
- Bellorín, L y Rivas, J. (1992). *Técnica de Documentación e Investigación I*. Caracas: Universidad Nacional Abierta.
- Cortés, J. (2002). *Seguridad e Higiene en el Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales (3er Edición)*. México: Alfaomega.
- Mondelo, P. Gregori, E y Barrau, P. (2000). *Ergonomía 1: Fundamentos (3era Edición)*. México: Alfaomega.
- Mondelo, P. Gregori, E y Barrau, P. (2001). *Ergonomía 3: Diseño de puestos de trabajo (2da Edición)*. México: Alfaomega.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. (2006). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales (4ta Edición)*. Caracas: FEDUPEL.

Trabajos Especiales de Grado.

- Bravo, Grace y Gulino, Fany. (2010). *Propuesta de programa de seguridad y salud laboral en un colegio de la zona metropolitana de Caracas, específicamente, en el municipio Chacao*. Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Briceño, Ysyanessa y Fonseca, Elayne. (2009). *Elaboración de un programa de seguridad y salud laboral en un Instituto Universitario en el área metropolitana*. Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Centeno, Idamis y Saggiomo, Brígida. (2010). *Desarrollo de una propuesta de programa de seguridad y salud en el trabajo para una empresa manufacturera*



de cajas de cartón. Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

- Mugarra, Xabier y Urcelay, Iker. (2009). *Diagnostico de la calidad de aire interior de las oficinas de la facultad de ingeniería de una Universidad privada ubicada en la zona metropolitana de Caracas.* Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Parra, Anabel. (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.
- Pinto, Carolina y Rodríguez, María. (2008). *Elaboración del programa de seguridad y salud laboral para la torre principal de una institución financiera ubicada en el Rosal.* Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Sánchez, Esther. (2009). *Diseño de una propuesta de programa de seguridad y salud laboral del almacén de una organización del ramo ferretero, en el estado Miranda.* Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Fuentes Electrónicas.

- *Análisis e Identificación de Riesgo.* Disponible: http://www.camaramadrid.es/Fepma_Web/Prevencion/Anexos/Evaluaci%F3n_de_Riesgos_Laborales-INSHT.pdf [Consultada: 2010, Septiembre 14].
- *Constitución Nacional.* Disponible: <http://www.institut-gouvernance.org/es/analyse/fiche-analyse-329.html> [Consultada: 2010, Agosto 3].
- *Discomfort Auditivo.* Disponible: <http://www.camaracaceres.es/guia/guia-27.html> [Consultada: 2010, Agosto 30].
- *Fatiga Visual.* Disponible: http://es.wikipedia.org/wiki/Fatiga_visual [Consultada: 2010, Agosto 30].



- *IAQA 01-2000*. Disponible: <http://americanhomeinspect.net/reference.html> [Consultada: 2010, Septiembre 22].
- *Método FINE*. Disponible: http://books.google.co.ve/books?id=DK9aB3LK3EgC&pg=PA46&dq=william+fine+metodo&hl=es&ei=w6F9TITSO8OB8gauxImQBw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CC0Q6AEwAQ#v=onepage&q&f=false [Consultada: 2010, Agosto 18].
- *Método FINE*. Disponible: <http://www.gestiopolis.com/canales7/rrhh/evaluacion-de-aspectos-ambientales-y-riesgos-laborales.htm> [Consultada: 2010, Agosto 19].
- *Método FINE*. Disponible: http://www.ergolaboris.com/docs/Documents_tecnicos/Metodologia_Evaluacion_Riesgos_Laborales.pdf [Consultada: 2010, Agosto 19].
- *Método FINE*. Disponible: http://www.prevention-world.com/descargables_de_preencion/descargable.asp?ID=44 [Consultada: 2010, Agosto 19].
- *Proyecto Factible*. Disponible: <http://www.mistareas.com.ve/Proyecofactible.htm> [Consultada: 2010, Septiembre 7].

Normas y Leyes.

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).
- Ley Orgánica del Trabajo (LOT)
- Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008).
- Norma Técnica para la Declaración de Enfermedad Ocupacional (NT-02-2008).
- Norma COVENIN 2249:1993. Iluminación en Tareas y Áreas de Trabajo.
- Norma COVENIN 1565:1995. Ruido Ocupacional. Programa de Conservación Auditiva. Niveles Permisibles y Criterios de Evaluación. (3ra Revisión)
- Norma COVENIN 474:1997. Registro, Clasificación y Estadística de Lesiones de Trabajo.
- Norma COVENIN 2250:2000. Ventilación de los Lugares de Trabajo. (1era Revisión).



-
- Norma COVENIN 2254:1995. Calor y Frío. Límites máximos permisibles de exposición en los Lugares de Trabajo.
 - Norma COVENIN 2266:1988. Guía de los Aspectos Generales a ser considerados en la Inspección de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
 - Norma COVENIN 1642:2001. Planos de Uso Bomberil para el Servicio Contra Incendios.
 - Norma COVENIN 1329:1989. Sistemas de Protección Contra Incendio.
 - Norma COVENIN 187:1992. Colores, Símbolos y Dimensiones para Señales de Seguridad.
 - Norma COVENIN 253:1999. Codificación para la Identificación de Tuberías que Conduzcan Fluidos.
 - Real Decreto 486/1997.
 - Reglamento Parcial de la Ley de Prevención y Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (RPLOPCYMAT).

Documentos No Publicados.

- Álvarez, A, Guevara, J y Ochoa, N. Análisis de Seguridad en el Trabajo. [Consultada: 2010, Agosto 26].



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“DESARROLLO DE UNA PROPUESTA DE PROGRAMA DE
SEGURIDAD Y SALUD LABORAL PARA UN COLEGIO UBICADO EN
EL DISTRITO METROPOLITANO DE CARACAS”**
(ANEXOS 1)

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Como parte de los requisitos para optar al título de

I N G E N I E R O I N D U S T R I A L

REALIZADO POR

Angola Montero, Ricardo A.
Domínguez Rondón, Juan C.

PROFESOR GUIA

Álvarez, Alexander

FECHA

Octubre, 2010



ÍNDICE GENERAL

	Página
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xxi
ANEXO A.....	1
Formularios de Encuestas y Referencias Teóricas.....	1
ANEXO A-1	2
RUIDO	2
1.- Ruido.....	2
1.1.-Introducción.	2
1.2.-Documento técnico o Referencia.	2
1.2.1.- Objetivo fundamental.	2
1.3.- Definiciones Básicas.....	3
1.3.1.- Ruido.....	3
1.3.2.- Sonido.	3
1.3.3.- Decibel (dB).....	3
1.3.4.- dBA.....	3
1.3.5.- Nivel de ruido continuo equivalente (Leq).	3
1.3.6.- Ruido de fondo.	4
1.3.7.- Ruido pico.....	4
1.3.8.- Límites umbrales de exposición a ruido.	4
1.3.9.- Consecuencias en el ser humano.	5
1.3.10.- Recomendaciones de niveles de ruido para locales de trabajo típicos.	6
ANEXO A-2	7
ILUMINACIÓN.....	7
2.- Iluminación.	7
2.1.- Introducción.	7
2.2.- Documento Técnico o Referencia.....	7
2.2.1.- Objetivo Fundamental.....	7
2.3.- Definiciones Básicas.....	8
2.3.1.- Iluminación.	8



2.3.2.- Iluminancia.	8
2.3.3.- Iluminación normal.....	8
2.3.4.- Iluminación artificial.....	8
2.3.5.- Lux.....	8
2.3.6.- Iluminación General.	8
2.3.7.- Iluminación Local.	9
2.3.8.- Campo Visual.	9
2.3.9.- Tarea Visual.....	9
2.3.10.- Entorno Visual.	9
2.3.11.- Niveles de Iluminación Según Tipo de Actividad.	10
ANEXO A-3	11
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE (CoPsoQ)	11
ANEXO A-4	19
CUESTIONARIO PERSONAL DE MASLACH BURNOUT INVENTORY	19
ANEXO A-5	23
RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT (RULA)	23
ANEXO A-6	31
CUESTIONARIO DE DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO	31
ANEXO A-7	34
POBLACIÓN Y MUESTRA.....	34
ANEXO B	39
Datos Recolectados y Resultados Obtenidos	39
(Ruido – Iluminación – RULA - Cuestionario Psicosocial de Copenhague - Encuesta Personal de Maslach Burnout).....	39
1.- Directora General.....	40
1.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	40
1.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	42
1.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	42
1.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)	44
2.- Directora Docente	45



2.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	45
2.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	47
2.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	47
2.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)	49
3.- Coordinadora Docente de Preescolar.....	50
3.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	50
3.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	52
3.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	52
3.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)	54
4.- Director Administrativo.....	55
4.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	55
4.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	57
4.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	57
4.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)	59
5.- Asistente Administrativo	60
5.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	60
5.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	62
5.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	62
5.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)	64
6.- Secretaria de Básica.....	65
6.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	65
6.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	67
6.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	67
6.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)	70
7.- Psicóloga.....	71
7.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	71
7.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	72



7.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	73
7.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	74
7.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)	75
8.- Psicopedagoga.	76
8.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	76
8.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	78
8.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	78
8.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)	80
9.- Docente de Preescolar (Prematernal).....	81
9.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	81
9.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	83
9.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	83
9.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	85
9.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)	86
10.- Docente de Preescolar (Maternal “A”).	87
10.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	87
10.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	89
10.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	89
10.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	91
10.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	92
11.- Docente de Preescolar (Prenivel “A”).	93
11.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	93
11.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	95
11.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	95
11.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	97
11.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	98
12.- Docente de Preescolar (I Nivel “C”)......	99



12.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	99
12.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	101
12.3.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	102
12.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	103
13.- Docente de Preescolar (II Nivel “B”).	104
13.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	104
13.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	106
13.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	106
13.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	108
13.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	109
14.- Docente de Preescolar (III Nivel “A”)......	110
14.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	110
14.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	112
14.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	112
14.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	114
14.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	115
15.- Docente de Básica (1er Grado).	116
15.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	116
15.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	118
15.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	118
15.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	120
15.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	121
16.- Docente de Básica (2do Grado “B”).	122
16.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	122
16.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	124
16.3.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	125
16.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	126



17.- Docente de Básica (3er Grado).....	127
17.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	127
17.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	129
17.3.- <i>Resultados de la Evaluación RULA</i>	129
17.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	131
17.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	132
18.- Asistente de Preescolar (Prematernal).	133
18.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	133
18.2.-Resultados de la medición de Iluminación.	133
18.3.- Cuestionario de Maslach Burnout.	134
18.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	135
19.- Asistente de Preescolar (Maternal A).	136
19.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	136
19.2.-Resultados de la medición de Iluminación.	136
19.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	136
19.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	137
19.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	138
20.- Asistente de Preescolar (Maternal “B”).....	139
20.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	139
20.2.- Resultados de la medición de Iluminación.	141
20.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	141
20.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	143
20.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	144
21.- Asistente de Preescolar (Prenivel “A”).....	145
21.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	145
21.2.-Resultados de la medición de Iluminación.	145
21.3.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	146



21.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	147
22.- Asistente de Preescolar (I Nivel “A”).....	148
22.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	148
22.2.-Resultados de la medición de Iluminación.	150
22.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	150
22.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	152
22.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	153
23.- Asistente de Preescolar (II Nivel “A”).....	154
23.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	154
23.2.-Resultados de la medición de Iluminación.	156
23.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	156
23.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	158
23.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	159
24.- Asistente de Preescolar (III Nivel “A”).....	160
24.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	160
24.2.-Resultados de la medición de Iluminación	160
24.3.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	161
24.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	162
25.- Asistente de Básica (3er Grado).	163
25.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	163
25.2.- Resultados de la medición de Iluminación	163
25.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	163
25.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	164
25.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	165
26.- Asistente de Básica (Apoyo Docente).	166
26.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	166
26.2.- Resultados de la medición de Iluminación	167



26.3.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	168
26.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	169
27.- Profesor de Computación de Preescolar.	170
27.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	170
27.2.- Resultados de la medición de Iluminación	172
27.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	172
27.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	174
27.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	175
28.- Profesora y Coordinadora de Inglés.....	176
28.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	176
28.2.- Resultados de la medición de Iluminación	178
28.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	178
28.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	180
28.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	181
29.- Profesor de Educación Física de II Etapa de Básica.....	182
29.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	182
29.2.- Resultados de la medición de Iluminación	182
29.3.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	183
29.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	184
30.- Profesor de Música.	185
30.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	185
30.2.- Resultados de la medición de Iluminación	187
30.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	187
30.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.....	189
30.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	190
31.- Cocinera.	191
31.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	191



31.2.- Resultados de la medición de Iluminación	193
31.3.- <i>Resultados de la Evaluación RULA</i>	193
31.4 Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)	195
32.- Ayudante de Cocina.....	196
32.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	196
32.2.- Resultados de la medición de Iluminación	196
32.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	197
32.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	198
33.- Personal de Limpieza.....	199
33.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	199
33.2.- Resultados de la medición de Iluminación	199
33.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	201
33.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	202
34.- Mantenimiento.....	203
34.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	203
34.2.- Resultados de la medición de Iluminación	205
34.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	205
34.4 Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)	207
35.- Seguridad.....	208
35.1.- Resultados de la medición de Ruido.....	208
35.2.- Resultados de la medición de Iluminación	208
35.3.- Resultados de la Evaluación RULA.	208
35.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ).....	209
BIBLIOGRAFÍA	210



ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1.- Límites Umbrales de Exposición para Ruido.	5
Tabla 2.- Recomendaciones de niveles de ruido para locales de trabajo típicos. ...	6
Tabla 3.- Niveles de Iluminancia según el tipo de actividad.	10
Tabla 4.- Rangos de Evaluación y Puntuaciones de las distintas Dimensiones Psicosociales del Cuestionario de COPENHAGUE.	11
Tabla 5.- Factores del Síndrome a estudiar con sus respectivos Niveles de Riesgos del Cuestionario de Maslach Burnout.	20
Tabla 6.- Puntuación de la actividad muscular según el Método RULA	27
Tabla 7.- Puntuación dependiendo de la carga o fuerza según el Método RULA.	28
Tabla 8.- Puntuación Global de los miembros del Grupo A.	29
Tabla 9.- Puntuación Global de los miembros del Grupo B.	29
Tabla 10.- Puntuación final de los miembros de ambos grupos después de haber realizado el ajuste por actividad muscular y carga.....	30
Tabla 11.- Niveles de actuación del Método RULA según la puntuación final obtenida.	30
Tabla 12.- Departamentos de la Unidad Educativa Instituto Educativo Plaza Sésamo.	38
Tabla 13.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Directora General.	40
Tabla 14.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Directora General.	41
Tabla 15.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Directora General.....	41
Tabla 16.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Directora General.	42
Tabla 17.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Directora General.	44
Tabla 18.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Directora Docente.....	45
Tabla 19.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Directora Docente.	46



Tabla 20.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Directora Docente.	46
Tabla 21.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Directora Docente.	47
Tabla 22.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Directora Docente.	49
Tabla 23.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.	50
Tabla 24.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.	51
Tabla 25.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.	51
Tabla 26.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.	52
Tabla 27.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Coordinadora Docente de Preescolar.	54
Tabla 28.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo del Director Administrativo.	55
Tabla 29.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo del Director Administrativo.	56
Tabla 30.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo del Director Administrativo.	56
Tabla 31.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo del Director Administrativo.	57
Tabla 32.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague del Director Administrativo.	59
Tabla 33.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Asistente Administrativo.	60
Tabla 34.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Asistente Administrativo.	61
Tabla 35.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Asistente Administrativo.	61
Tabla 36.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Asistente Administrativo.	62



Tabla 37- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente Administrativo.	64
Tabla 38.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica.....	65
Tabla 39.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica.	66
Tabla 40.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica. ..	66
Tabla 41.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica.....	67
Tabla 42.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Secretaria de Básica.	70
Tabla 43.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Psicólogo.	71
Tabla 44.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Psicólogo. 72	
Tabla 45.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Psicólogo.....	72
Tabla 46.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Psicólogo.	72
Tabla 47.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Psicólogo.....	74
Tabla 48.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Psicólogo.....	75
Tabla 49.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Psicopedagoga.	76
Tabla 50.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Psicopedagoga.....	77
Tabla 51.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Psicopedagoga.....	77
Tabla 52.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Psicopedagoga.	78
Tabla 53.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Psicopedagoga.....	80
Tabla 54.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal).	81



Tabla 55.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal).	82
Tabla 56.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal).	82
Tabla 57.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	83
Tabla 58.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Preescolar (Prematernal).	85
Tabla 59.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Preescolar (Prematernal).	86
Tabla 60.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal “A”).	87
Tabla 61.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal “A”).	88
Tabla 62.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal “A”).	88
Tabla 63.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	89
Tabla 64.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Preescolar (Maternal “A”).	91
Tabla 65.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Preescolar (Maternal “A”).	92
Tabla 66.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”).	93
Tabla 67.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”).	94
Tabla 68.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”).	94
Tabla 69.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	95
Tabla 70.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”).	97



Tabla 71.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”).	98
Tabla 72.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (I Nivel “C”).	99
Tabla 73.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (I Nivel “C”).	100
Tabla 74.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (I Nivel “C”).	100
Tabla 75.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	101
Tabla 76.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Preescolar (I Nivel “C”).	102
Tabla 77.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Preescolar (I Nivel “C”).	103
Tabla 78.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).	104
Tabla 79.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).	105
Tabla 80.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).	105
Tabla 81.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	106
Tabla 82.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).	108
Tabla 83.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).	109
Tabla 84.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”).	110
Tabla 85.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”).	111
Tabla 86.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”).	111



Tabla 87.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	112
Tabla 88.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”).	114
Tabla 89.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”).	115
Tabla 90.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (1er Grado).	116
Tabla 91.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (1er Grado).	117
Tabla 92.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (1er Grado).	117
Tabla 93.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	118
Tabla 94.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Básica (1er Grado).	120
Tabla 95.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Básica (1er Grado).	121
Tabla 96.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (2do Grado “B”).	122
Tabla 97.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (2do Grado “B”).	123
Tabla 98.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (2do Grado “B”).	123
Tabla 99.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	124
Tabla 100.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Básica (2do Grado “B”).	125
Tabla 101.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Básica (2do Grado “B”).	126
Tabla 102.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (3er Grado).	127



Tabla 103.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (3er Grado).	128
Tabla 104.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (3er Grado).	128
Tabla 105.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	129
Tabla 106.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Básica (3er Grado).	131
Tabla 107.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Básica (3er Grado).....	132
Tabla 108.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (Prematernal).	134
Tabla 109.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (Prematernal).	135
Tabla 110.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (Maternal A).	137
Tabla 111.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (Maternal A).	138
Tabla 112.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal “B”)	139
Tabla 113.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal “B”).....	140
Tabla 114.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal “B”).	140
Tabla 115.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	141
Tabla 116.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (Maternal “B”).	143
Tabla 117.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (Maternal “B”).	144
Tabla 118.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (Prenivel “A”).....	146



Tabla 119.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (Prenivel “A”).	147
Tabla 120.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel “A”).	148
Tabla 121.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel “A”).	149
Tabla 122.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel “A”).	149
Tabla 123.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	150
Tabla 124.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (I Nivel “A”).	152
Tabla 125.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (I Nivel “A”).	153
Tabla 126.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel “A”).	154
Tabla 127.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel “A”).	155
Tabla 128.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel “A”).	155
Tabla 129.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	156
Tabla 130.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (II Nivel “A”).	158
Tabla 131.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (II Nivel “A”).	159
Tabla 132.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (III Nivel “A”).	161
Tabla 133.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (III Nivel “A”).	162
Tabla 134.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Básica (3er Grado).	164



Tabla 135.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Básica (3er Grado).....	165
Tabla 136.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Asistente de Básica (Apoyo Docente).....	166
Tabla 137.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Asistente de Básica (Apoyo Docente).	167
Tabla 138.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Asistente de Básica (Apoyo Docente).....	167
Tabla 139.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Básica (Apoyo Docente).....	168
Tabla 140.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Básica (Apoyo Docente).....	169
Tabla 141.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Profesora de Computación de Preescolar.	170
Tabla 142.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Profesora de Computación de Preescolar.	171
Tabla 143.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Profesora de Computación de Preescolar.....	171
Tabla 144.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	172
Tabla 145.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Profesora de Computación de Preescolar.....	174
Tabla 146.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Profesora de Computación de Preescolar.....	175
Tabla 147.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.	176
Tabla 148.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.	177
Tabla 149.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.	177
Tabla 150.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	178



Tabla 151.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Profesora y Coordinadora de Inglés.....	180
Tabla 152.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Profesora y Coordinadora de Inglés.....	181
Tabla 153.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout del Profesor de Educación Física.	183
Tabla 154.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague del Profesor de Educación Física.....	184
Tabla 155.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo del Profesor de Música.....	185
Tabla 156.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo del Profesor de Música.....	186
Tabla 157.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo del Profesor de Música. .	187
Tabla 158.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout del Profesor de Música.....	189
Tabla 159.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague del Profesor de Música.	190
Tabla 160.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Cocinera.....	191
Tabla 161.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Cocinera.	192
Tabla 162.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Cocinera.	192
Tabla 163.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	193
Tabla 164.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Cocinera.	195
Tabla 165.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	196
Tabla 166.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	196
Tabla 167.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la	196



Tabla 168.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Ayudante de Cocina.	198
Tabla 169.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo del personal de limpieza (Baño de Preescolar)	199
Tabla 170.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo del personal de limpieza (Salón de Preescolar).....	199
Tabla 171.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo del personal de limpieza (Oficina)	200
Tabla 172.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague del personal de limpieza.	202
Tabla 173.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo del personal de Manteamiento.	203
Tabla 174.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo del personal de Mantenimiento.	204
Tabla 175.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo del personal de Mantenimiento.	204
Tabla 176.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo del personal de mantenimiento.....	205
Tabla 177.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague del personal de Mantenimiento.....	207
Tabla 178.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague del personal de Seguridad.....	209

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1.- Puntuación del Método RULA que corresponde al brazo.....	24
Figura 2.- Puntuación del Método RULA que corresponde al antebrazo.....	24
Figura 3.- Puntuación del Método RULA que corresponde a la muñeca.	25
Figura 4.- Puntuación del Método RULA que corresponde al giro de muñeca....	25
Figura 5.- Puntuación del Método RULA que corresponde al cuello.....	26
Figura 6.- Puntuación del Método RULA que corresponde al tronco.	26
Figura 7.- Puntuación del Método RULA que corresponde a las piernas.....	27
Figura 8.- Flujo de Obtención de Puntación del Método RULA.	28
Figura 9.- Puesto de trabajo de la Directora General.	42
Figura 10.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Directora General.	43
Figura 11.- Puesto de trabajo de la Directora Docente.	47
Figura 12.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Directora Docente.....	48
Figura 13.- Puesto de trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.	52
Figura 14.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.	53
Figura 15.- Puesto de trabajo del Director Administrativo.	57
Figura 16.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo del Director Administrativo.	58
Figura 17.- Puesto de trabajo de la Asistente Administrativo.....	62
Figura 18.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Asistente Administrativo.....	63
Figura 19.- Puesto de trabajo de la Secretaria de Básica en la Computadora.....	67
Figura 20.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica en la Computadora, ...	68
Figura 21.- Puesto de trabajo de la Secretaria de Básica en la Fotocopiadora.....	68
Figura 22.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica en la Fotocopiadora.....	68



Figura 23.- Puesto de trabajo de la Secretaria de Básica en la Guillotina.	69
Figura 24.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica en la Guillotina.....	69
Figura 25.- Puesto de trabajo de la Psicólogo.	73
Figura 26.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Psicólogo.	73
Figura 27.- Puesto de trabajo de la Psicopedagoga.....	78
Figura 28.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Psicopedagoga.	79
Figura 29.- Puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal)	83
Figura 30.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal).	84
Figura 31.- Puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal “A”)	89
Figura 32.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal “A”).....	90
Figura 33.- Puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”).....	95
Figura 34.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”).....	96
Figura 35.- Puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).....	106
Figura 36.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).....	107
Figura 37.- Puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”).....	112
Figura 38.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”).	113
Figura 39.- Puesto de trabajo de la Docente de Básica (1er Grado)	118
Figura 40.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Básica (1er Grado).	119
Figura 41.- Puesto de trabajo de la Docente de Básica (3er Grado)	129
Figura 42.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Básica (3er Grado).	130
Figura 43.- Puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal A)	136

Figura 44.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal A).....	136
Figura 45.- Puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal “B”)	141
Figura 46.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal “B”).	142
Figura 47.- Puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel “A”)	150
Figura 48.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel “A”).	151
Figura 49.- Puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel “A”).....	156
Figura 50.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel “A”).	157
Figura 51.- Puesto de trabajo de la Asistente de Básica (3er Grado).....	163
Figura 52.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Asistente de Básica (3er Grado).	163
Figura 53.- Puesto de trabajo de la Profesora de Computación de Preescolar....	172
Figura 54.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Profesora de Computación de Preescolar.	173
Figura 55.- Puesto de trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.	178
Figura 56.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.	179
Figura 57.- Puesto de trabajo del Profesor de Música.	187
Figura 58.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo del Profesor de Música.....	188
Figura 59.- Puesto de trabajo de la Cocinera.	193
Figura 60.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Cocinera.....	194
Figura 61.- Puesto de trabajo de la Ayudante de Cocina.	197
Figura 62.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Ayudante de Cocina.	197
Figura 63.- Ubicación de los sitios de medición de la iluminancia para un área rectangular con una iluminaría centrada.	199



Figura 64.- Ubicación de los sitios de medición de la iluminancia para un área rectangular con una sola fila continua de iluminarias.....	200
Figura 65.- Puesto de trabajo del personal de limpieza.	201
Figura 66.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo del personal de limpieza.....	201
Figura 67.- Puesto de trabajo del personal de Mantenimiento.....	205
Figura 68.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo del personal de Mantenimiento.	206
Figura 69.- Puesto de trabajo del personal de Seguridad.	208
Figura 70.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo del personal de Seguridad	208



ANEXO A

Formularios de Encuestas y Referencias Teóricas



ANEXO A-1

RUIDO

1.- Ruido.

1.1.-Introducción.

En la mayoría de las oportunidades el ruido ha sido uno de los agentes contaminantes más frecuentes en los puestos de trabajo de tipo industrial, en los puestos de oficina a pesar de que rara vez se presenta el riesgo de pérdida de capacidad auditiva, se puede dar lugar a efectos tales como:

- Alteraciones fisiológicas.
- Distracciones.
- Interferencias en la comunicación.
- Alteraciones psicológicas, entre otras.

El ruido es considerado un agente físico que sus efectos a la salud se puede clasificar en dos tipos: el primero de ellos tiene una relación directa con la exposición al ruido cuya consecuencia principal es la pérdida de la audición, y la misma esta formada por el “*efecto auditivo*”, y una segunda que está relacionada con las afecciones tanto psicológicas como fisiológicas producidas por el ruido, “*efecto estresante*”.

1.2.-Documento técnico o Referencia.

NORMA COVENIN 1565:1995. Ruido Ocupacional. Programa de Conservación Auditiva. Niveles Permisibles y Criterios de Evaluación. (3ra revisión).

1.2.1.- Objetivo fundamental.

El objetivo fundamental de la norma es establecer los niveles de ruido permisibles, para evitar que las personas expuestas al mismo en sus puestos de



trabajos sufran de deterioro auditivo, pérdida de la concentración, interferencias en la comunicación oral, entre otros aspectos.

1.3.- Definiciones Básicas.

1.3.1.- Ruido.

El ruido se define como cualquier sonido no deseado, molesto o desagradable. En la definición anteriormente expuesta es importante destacar dos aspectos, el primero de ellos es la sensación “*subjetiva*”, es decir, la sensación desagradable, molesta, la cual dependerá de cada persona, y el otro aspecto es el “*objetivo*”, el cual puede ser cuantificable.

1.3.2.- Sonido.

El sonido del latín sonitus es una sensación que se produce en el oído, por el movimiento vibratorio de los cuerpos; estas vibraciones se transmiten por cualquier medio elástico.

1.3.3.- Decibel (dB).

“Es una unidad de medida adimensional que se expresa como 20 veces el logaritmo del cociente de la presión sonora entre la presión de referencia”

Norma Venezolana COVENIN 1565:1995. Página 1

1.3.4.- dBA.

El dBA es un nivel de sonido medido con un sonómetro en escala A, el mismo no diferencia las frecuencias bajas (actúa igual que el oído humano), y se utiliza para medir niveles generales de sonido.

1.3.5.- Nivel de ruido continuo equivalente (Leq).

“Es un nivel de presión de sonido continuo constante que produciría la misma cantidad de energía sonora que el sonido continuo fluctuante medio durante el mismo período”

Norma Venezolana COVENIN 1565:1995. Página 2



1.3.6.- Ruido de fondo.

El ruido de fondo (L90) es el nivel sonoro que excede al menos el 90% del período de medición, el cual debe ser no menor a 20 minutos.

1.3.7.- Ruido pico.

El ruido pico (L10) es el nivel sonoro que se sobrepasa durante el 10% del tiempo de observación o el período de medición, el cual debe ser no menor a 20 minutos, es el ruido que causa más molestias.

1.3.8.- Límites umbrales de exposición a ruido.

Son las condiciones determinadas por:

- Niveles de presión sonora.
- Duración de las exposiciones.

Bajo las que son actualmente aceptado, que casi todos los trabajadores pueden ser expuestos, repetidamente, sin sufrir efectos que puedan ser adversos en su habilidad para oír y entender una conversación normal.

La Norma COVENIN 1565:1995 establece que: “No se permitirá exposición a ruido continuo mayores o iguales a 85dB, sin la debida protección auditiva. Los protectores auditivos deberán cumplir con lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 817”.



Duración de la Exposición		Nivel de Sonido (dBA)
8	Horas	85
4		88
2		91
1		94
30	Minutos	97
15		100
7,50		103
3,75		106
1,88		109
0,94		112
28,12	Segundos	115
14,06		118
7,03		121
3,52		124
1,76		127
0,88		130
0,44		133
0,22		136
0,11		139

Tabla 1.- Límites Umbrales de Exposición para Ruido.

Fuente: NORMA COVENIN 1565:1995. Ruido Ocupacional. Programa de Conservación Auditiva. Niveles Permisibles y Criterios de Evaluación. (3ra revisión).

Cuando un trabajador se encuentra expuesto a niveles de ruido superiores a lo indicado en la tabla anterior es importante establecer un Programa de Conservación Auditiva que incluya todos los elementos indicados en la Norma COVENIN 1565:1995.

1.3.9.- Consecuencias en el ser humano.

- Pérdida de la audición.
- Problemas Cardíacos y Nerviosos.
- Irritabilidad.
- Estrés, fatiga.
- Impotencia.
- Perturbación del sueño.
- Pérdida del Apetito.
- Interferencia en la comunicación.



1.3.10.- Recomendaciones de niveles de ruido para locales de trabajo típicos.

Locales Típicos	Nivel de ruido Aprox. (dBA)
Oficinas privadas, semiprivadas.	entre 50 y 55
Salones de clase	entre 40 y 55
Lugares de Trabajo donde se requiera comunicación telefónica	entre 65 y 70

Tabla 2.- Recomendaciones de niveles de ruido para locales de trabajo típicos.
Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO A-2

ILUMINACIÓN

2.- Iluminación.

2.1.- Introducción.

En los lugares de trabajo siempre es necesario garantizar condiciones óptimas que permitan el desarrollo de las actividades productivas, y éstas se ven influenciadas directamente por las condiciones presentes. Las condiciones en los lugares de trabajo pueden ser favorables o desfavorables a la actividad que se realice, y de ellas depende el riesgo que corre cada trabajador o trabajadora a enfermarse y/o accidentarse. En las aulas de clases uno de los factores fundamentales a tomar en consideración es la iluminación, pues de ella depende el desarrollo y un buen desenvolvimiento tanto por parte del profesor como de los alumnos, influenciando directamente su capacidad de expresar o captar ideas e incluso sus niveles de concentración.

El estudio de la iluminación tiene como finalidad determinar la cantidad y calidad adecuada de luz que debe proveerse en un ambiente de estudio y trabajo para que el mismo sea cómodo y eficiente garantizando máxima seguridad y bienestar visual, pues un nivel de iluminación deficiente ocasiona fatiga visual, lo cual perjudica el sistema nervioso. Un buen sistema de iluminación debe proveer flujos de luz constante y uniforme en su distribución, evitando contrastes violentos de luz y sombra.

2.2.- Documento Técnico o Referencia.

NORMA COVENIN 2249:1993. Iluminación en Tareas y Áreas de Trabajo.

2.2.1.- Objetivo Fundamental.

El objetivo fundamental de la norma es establecer los valores de iluminancia media en servicio recomendados como iluminación normal, para la obtención de un desempeño visual eficiente en las diversas áreas de trabajo y para tareas visuales específicas bajo condiciones de iluminación artificial.



2.3.- Definiciones Básicas.

2.3.1.- Iluminación.

“La iluminación se define como “la aplicación de luz a los objetos, o a sus alrededores para que se puedan ver”.

Norma Venezolana COVENIN 2249:1993. Página 1.

2.3.2.- Iluminancia.

“Es el cociente del flujo luminoso recibido por un elemento de superficie que contiene el punto, entre el área de dicho elemento”.

Norma Venezolana COVENIN 2249:1993. Página 1.

2.3.3.- Iluminación normal.

Es la iluminación artificial cuyo propósito es dar la iluminación requerida para la realización de una actividad normal específica del área, con un suficiente nivel de desempeño visual.

2.3.4.- Iluminación artificial.

Es aquella producida por fuentes de luz artificial, de tipo eléctrico o de combustión, en contra posición con cualquier medio o sistema de aprovechamiento de luz solar.

2.3.5.- Lux.

Es una unidad derivada del Sistema Internacional de Unidades, utilizada para cuantificar la iluminancia o nivel de iluminación y equivale a 1 lumen/m².

2.3.6.- Iluminación General.

“Es la iluminación diseñada para obtener una iluminación suficientemente uniforme para toda un área, aparte de cualquier otra iluminación que se provea por requisitos locales especiales”.

Norma Venezolana COVENIN 2249:1993. Página 3.



2.3.7.- Iluminación Local.

“Es la iluminación diseñada para obtener un cierto valor de iluminancia en un área o espacio confinado relativamente pequeño, sin proveer ningún aporte significativo de iluminación para el área circundante”.

Norma Venezolana COVENIN 2249:1993. Página 3.

2.3.8.- Campo Visual.

“Es el lugar geométrico de los objetos o puntos del espacio que pueden percibirse cuando la cabeza y los ojos se mantienen fijos”.

Norma Venezolana COVENIN 2249:1993. Página 2.

2.3.9.- Tarea Visual.

“Es el término que designa aquellos objetos y detalles que deben ser percibidos para el desempeño de una determinada actividad, tomando en cuenta el fondo inmediato contra el que se observan los objetos o detalles”.

Norma Venezolana COVENIN 2249:1993. Página 2.

2.3.10.- Entorno Visual.

“Se define como todo resto del campo visual exceptuando aquella parte correspondiente a la tarea visual”.

Norma Venezolana COVENIN 2249:1993. Página 2.



2.3.11.- Niveles de Iluminación Según Tipo de Actividad.

INTERIORES DESTINADOS A USO COMERCIAL, INSTITUCIONAL O REUNIONES PÚBLICAS				
ÁREA O ACTIVIDAD	ILUMINANCIA (LUX)			TIPO DE ILUMINANCIA
	A	B	C	
<u>Alimento, Servicio de</u>				
Cocina	500	750	1000	L
Ilum. Para limpieza	100	150	200	G
<u>Educación Institutos de</u>				
Salón de clases:				
Uso general	(Véase lectura)			
<u>Oficinas</u>				
Oficinas generales y privadas	(Véase lectura)			
<u>Lectura</u>				
Impresores de tinta	200	300	500	L
Mantenimiento	500	750	1000	L
Teclados o terminales	200	300	500	L
Tareas con escritura a mano:	-	-	-	-
Lápiz N°3 y más blandos	500	750	1000	L
Boligrafos	200	300	500	L
Marcadores	200	300	500	L

*Nota: Los valores A, B y C significan que:

VALORES	SIGNIFICADO
A	Por debajo del valor inferior "A" podría significar un desempeño visual menos eficiente.
B	Los valores medios "B" corresponden a la iluminancia media de servicio recomendada de acuerdo a los requisitos visuales de las tareas, la experiencia práctica y la necesidad de una utilización eficaz de la energía.
C	Cuando son valores superiores a "C" probablemente suponga un derroche de energía. También implica condiciones de visión excelentes y un alto desempeño visual. Este valor debe utilizarse cuando la rapidez o presión del trabajo visual es crítico y cuando una mayor productividad es de gran importancia.
"En aquellos casos en que la rapidez o precisión no sean importantes o cuando la tarea se ejecute solo ocasionalmente, podrá utilizarse los valores inferiores de la escala recomendada".	

Tabla 3.- Niveles de Iluminancia según el tipo de actividad.
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO A-3

CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE (CoPsoQ)

El Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ) fue desarrollado en el 2000 por un equipo de investigadores en el Instituto Nacional de Salud Laboral de Dinamarca, es importante destacar que fue liderado por el profesor Tage S. Kristensen.

Su adaptación al español fue realizada por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS).

Existen varias versiones del Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo; larga, media y corta. La versión corta se utiliza en empresas pequeñas o muy pequeñas (con menos de 25 trabajadores), también es utilizada cuando se desea valorar individualmente la exposición psicosocial a un puesto de trabajo.

Esta herramienta está diseñada para identificar y medir la exposición a seis grandes grupos de factores de riesgos para la salud de naturaleza psicosocial en el trabajo.

Existen seis dimensiones psicosociales dentro de la encuesta, las cuales se muestran a continuación:

Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Rango de Evaluación		
			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		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

Tabla 4.- Rangos de Evaluación y Puntuaciones de las distintas Dimensiones Psicosociales del Cuestionario de COPENHAGUE.
Fuente: Elaboración Propia



Los rangos de evaluación presentados son:

- 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.

Existen cinco grupos de riesgos psicosociales que a través de la aplicación del cuestionario se pueden identificar en el puesto de trabajo:

- **Exceso de exigencias psicológicas del trabajo**: comprende trabajar muy rápido, trabajar de forma irregular, que el trabajo requiera que se escondan los sentimientos, etc. (APARTADO 1).
- **Falta de control sobre los contenidos, las condiciones de trabajo y de posibilidades de desarrollo**: no se tiene influencia ni margen de autonomía en la forma de realizar el trabajo, el trabajo no da posibilidades para aplicar ciertas habilidades y conocimientos o no tiene sentido, no se puede adaptar el horario a las necesidades familiares. (APARTADO 2).
- **Falta de apoyo social, de calidad de liderazgo, de claridad de rol en el trabajo**: cuando hay que trabajar aisladamente, sin apoyo de los superiores o compañeros, con las tareas mal definidas o sin la información adecuada y a tiempo. (APARTADO 4).
- **Las escasas compensaciones en el trabajo**: falta de respeto, cambio de puesto o servicio contra tu voluntad, trato injusto. (APARTADO 3 y 6).
- **La doble presencia**: se encuentra referido a las tareas domésticas y familiares, las personas que tiene que realizar la mayor parte de estas tareas les implica una doble carga de trabajo (la del trabajo remunerado y la domestica-familiar).

El cuestionario es aplicable a cualquier puesto de trabajo y ayuda a evaluar cómo es la organización del trabajo.



CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE (CoPsoQ)

Nombre de la empresa: Unidad Educativa Instituto Educacional Plaza Sésamo

Ubicación: Santa Mónica, Caracas – Venezuela.

Datos personales del empleado:

Primer Nombre: _____

Primer Apellido: _____

Edad: _____

Género: ☐ Masculino ☐ Femenino

Profesión: _____

Cargo en la institución: _____

A continuación, se presenta un conjunto de preguntas las cuales debe de responder encerrando en un círculo el número de la respuesta que considere más adecuada. Finalmente debe sumar la puntuación de cada apartado y colocarla al final del mismo. Trate de responder lo más acertado posible, recuerde que no hay respuestas errada.

APARTADO 1					
ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:					
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
SUME LOS PUNTOS DE SUS RESPUESTAS DEL APARTADO 1 = _____ puntos					



APARTADO 2					
ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:					
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 cuando 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 (a) 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
SUME LOS PUNTOS DE SUS RESPUESTAS DEL APARTADO 2 = _____ puntos					



APARTADO 3					
ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:					
PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Muy Preocupado	Bastante Preocupado	Algo Preocupado	Poco Preocupado	Nada Preocupado
En estos momentos, ¿Estás preocupado (a)					
17) por lo difícil que sería conseguir otro trabajo en el caso de que te quedaras desempleado (a)?	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 lo actualicen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, etc)?	4	3	2	1	0
20) por si te cambian el horario (turnos, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
SUME LOS PUNTOS DE SUS RESPUESTAS DEL APARTADO 3 = _____ puntos					



APARTADO 4					
ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:					
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 que 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/o apoyo de tus compañeros (as)?	4	3	2	1	0
26) ¿Recibes ayuda y/o apoyo de tu inmediato (a) 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 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 (as)?	4	3	2	1	0
SUME LOS PUNTOS DE SUS RESPUESTAS DEL APARTADO 4 = _____ puntos					



APARTADO 5

ESTE APARTADO ESTÁ DISEÑADO PARA PERSONAS TRABAJADORAS QUE CONVIVAN CON ALGUIEN (PAREJA, HIJOS, PADRES, ETC.).

NOTA: SI VIVES SOLO (A), NO LO CONTESTES, PASA DIRECTAMENTE AL APARTADO 6.

PREGUNTA

31) ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?

RESPUESTA

Soy el (la) 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

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

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 la casa a la vez?	4	3	2	1	0

SUME LOS PUNTOS DE SUS RESPUESTAS DEL APARTADO 5 = _____ puntos



APARTADO 6					
ELIGE UNA SOLA OPCIÓN PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES:					
PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	Muchas Veces	Algunas Veces	Solo alguna Vez	Nunca
35) Mis superiores me dan el reconocimiento que me 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
SUME LOS PUNTOS DE SUS RESPUESTAS DEL APARTADO 6 = _____ puntos					



ANEXO A-4

CUESTIONARIO PERSONAL DE MASLACH BURNOUT INVENTORY

El Maslach Burnout Inventory es un cuestionario desarrollado por Christina Maslach en el año 1986, para determinar la frecuencia y la intensidad del síndrome de burnout. El mismo consta de veinte y dos (22) ítems o preguntas formuladas para medir y evaluar el Cansancio Emocional, la Despersonalización y la Realización Personal, que son los tres (3) factores o dimensiones que conforman el síndrome. Cada ítem o pregunta tiene un rango de puntuación comprendido entre cero (0) y seis (6) puntos.

El síndrome de burnout no está formalmente definido pero es posible estudiarlo y tratar de conceptualizarlo desde dos (2) perspectivas. Desde el punto de vista clínico, el síndrome de burnout *“es un conjunto de síntomas físicos sufridos por el profesional, que se caracteriza por un estado de agotamiento que es consecuencia de trabajar intensamente”*, y desde el punto de vista psicosocial *“es un síndrome tridimensional que se desarrolla en aquellos profesionales cuyo objeto de trabajo son personas y que contiene cansancio emocional, despersonalización y realización personal”*.

El cansancio emocional es un factor que *“se define como cansancio y fatiga que puede manifestarse física y psíquicamente. Es la sensación de no poder dar más de sí mismo a los demás”*. Las preguntas 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16 y 20 del cuestionario están formuladas para evaluar este factor, la puntuación para esta subescala está comprendida entre cero (0) y cincuenta y cuatro (54) puntos; y la misma es directamente proporcional a la intensidad del síndrome, es decir, *“a mayor puntuación en esta subescala mayor es el burnout experimentado por la persona”*. La despersonalización *“es el desarrollo de sentimientos, actitudes y respuestas negativas, distantes y frías hacia las personas”*. Las preguntas 5, 10, 11, 15 y 22 del cuestionario están formuladas para evaluar este factor, la puntuación



para esta subescala está comprendida entre cero (0) y treinta (30) puntos; y también guarda una relación directamente proporcional a la intensidad del síndrome. Por último, la realización personal “es una sensación de desilusión y fracaso en dar sentido personal al trabajo”, surge cuando la persona no es capaz de ejecutar con éxito las labores que le son asignadas. Las preguntas 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19 y 21 del cuestionario están formuladas para evaluar este factor, la puntuación para esta subescala está comprendida entre cero (0) y cuarenta y ocho (48) puntos; y es inversamente proporcional a la intensidad del síndrome, es decir, “a mayor puntuación en esta subescala menor es el burnout experimentado por la persona”.

Con relación al análisis de los resultados obtenidos, es de suma importancia recordar que cada uno de los factores o dimensiones que conforman el síndrome, se evalúa y se analiza de manera individual. Y que para ello, es necesario hacer uso de la siguiente tabla:

FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR	NIVEL DE RIESGO			
	1ER CUARTIL	2DO CUARTIL	3ER CUARTIL	4TO CUARTIL
CANSANCIO EMOCIONAL	[0 - 13,5)	[13,5 - 27)	[27 - 40,5)	[40,5 - 54]
DESPERSONALIZACIÓN	[0 - 7,5)	[7,5 - 15)	[15 - 22,5)	[22,5 - 30]
REALIZACIÓN PERSONAL	[48 - 36)	[36 - 24)	[24 - 12)	[12 - 0]
INTERPRETACIÓN	Muy Bueno	Bueno	Malo	Muy Malo

Tabla 5.- Factores del Síndrome a estudiar con sus respectivos Niveles de Riesgos del Cuestionario de Maslach Burnout.
Fuente: Elaboración Propia.



CUESTIONARIO PERSONAL MASLACH BURNOUT

Nombre de la empresa: Unidad Educativa Instituto Educacional Plaza Sésamo

Ubicación: Santa Mónica, Caracas – Venezuela.

Datos personales del empleado:

Primer Nombre: _____

Primer Apellido: _____

Edad: _____

Género: ☐ Masculino ☐ Femenino

Profesión: _____

Cargo en la institución: _____

A continuación, se presenta un conjunto de preguntas relacionadas con el estrés laboral y el agotamiento emocional, usted deberá contestar seleccionando con una X la alternativa que mejor se ajuste a su situación. Recuerde que debe responder la totalidad de las preguntas seleccionando solo una de las opciones disponibles. Trate de responder lo más acertado posible, recuerde que no hay respuestas errada.

		Nunca	Pocas veces al año	Una vez al año	Pocas veces al mes	Una vez a la semana	Pocas veces a la semana	Todos los días
		0	1	2	3	4	5	6
1	Me siento emocionalmente agotado (a) por mi trabajo.							
2	Me siento cansado (a) al final de la jornada laboral.							
3	Me siento fatigado (a) cuando me levanto por la mañana y debo enfrentarme a otro día de trabajo.							
4	Puedo entender con facilidad cómo se sienten los alumnos.							
5	Creo que trato a los alumnos como si fuesen un objeto.							
6	Trabajar todo el día con alumnos, es un gran esfuerzo.							
7	Me enfrento muy bien con los problemas que presentan los alumnos.							
8	Me siento "destrozado (a)" por el trabajo.							



9	Creo que mi trabajo influye positivamente en la vida de otros.							
10	Creo que tengo un comportamiento más insensible con la gente desde que hago este trabajo.							
11	Me preocupa que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente.							
12	Me encuentro con mucha vitalidad (activo o activa).							
13	Me siento frustrado (a) en mi trabajo.							
14	Siento que estoy trabajando demasiado.							
15	En realidad, no me preocupa lo que le pueda suceder a algunos de mis alumnos.							
16	Siento que el trabajar directamente con los alumnos, me produce estrés.							
17	Tengo facilidad para crear una atmósfera relajada (ambiente agradable) a mis alumnos.							
18	Me siento animado (a) o estimulado (a) luego de trabajar con mis alumnos.							
19	Con mi profesión he conseguido cosas útiles.							
20	Me siento exhausto (a).							
21	Siento que se tratar de forma adecuada los problemas emocionales en el trabajo.							
22	Siento que algunos de mis alumnos me culpan por sus problemas.							



ANEXO A-5

RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT (RULA)

Rapid Upper Limb Assessment (RULA) que traducido al español significa Evaluación Rápida de las Extremidades Superiores, es un método que fue desarrollado en el año 1993 por los doctores McAtamney y Corlett del Instituto para la Ergonomía Ocupacional de la Universidad de Nottingham, con el propósito de detectar y evaluar, de forma rápida, los esfuerzos a los que están sometidas las extremidades superiores de los trabajadores debido a posturas adoptadas, función muscular y fuerza ejercida; que pueden generar trastornos musculoesqueléticos en el cuerpo.

El método se basa en la observación y documentación fotográfica de los trabajadores, mientras realizan sus labores diarias, para determinar los ángulos que forman las extremidades superiores con respecto a ciertos puntos de referencia localizados sobre el cuerpo. Adicionalmente, las extremidades se clasifican en dos grupos: el grupo A que contempla y evalúa los brazos, los codos y las muñecas; y el grupo B que contempla y evalúa las piernas, el cuello y el tronco.

En relación a la calificación, el método contiene una puntuación final en un rango de valores que va desde el uno (1) hasta el siete (7), la cual se obtiene a partir de la puntuación global de ambos grupos, previamente ajustada en función del tipo de actividad muscular desarrollada y de la fuerza aplicada durante la tarea. Las puntuaciones globales sin ajustes, son el resultado de evaluar, parcialmente, a cada extremidad miembro del grupo e interceptar sus puntuaciones en una tabla para obtener un único valor.

A continuación se mostrará que partes del cuerpo contempla cada grupo, así como también la puntuación y el ajuste que le corresponde:

Grupo A: Puntuación de los miembros superiores.

BRAZO			
	1	+ 1	Desde 20° de extensión a 20° de flexión
	2	+ 2	Extensión >20° o flexión entre 20° y 45°
	3	+ 3	Flexión entre 45° y 90°
	4	+ 4	Flexión >90°
AJUSTE		+ 1	Si el hombro está elevado o el brazo rotado
		+ 1	Si los brazos están abducidos
		- 1	Si el brazo tiene un punto de apoyo

Figura 1.- Puntuación del Método RULA que corresponde al brazo.

Fuente: Elaboración Propia.

ANTEBRAZO			
	1	+ 1	Flexión entre 60° y 100°
	2	+ 2	Flexión < 60° ó > 100°
AJUSTE		+ 1	Si la proyección vertical del antebrazo se encuentra más allá de la proyección vertical el codo
		+ 1	Si el antebrazo cruza la línea central del cuerpo

Figura 2.- Puntuación del Método RULA que corresponde al antebrazo.

Fuente: Elaboración Propia.

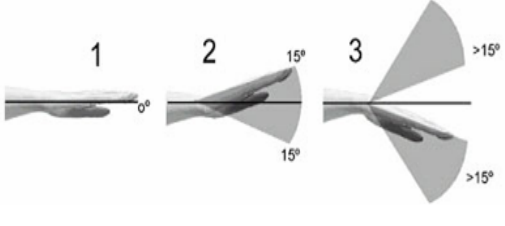
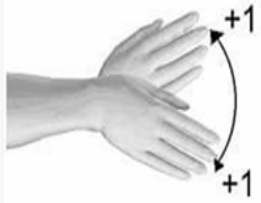
MUÑECA			
	+ 1	Si está en posición neutra respecto a flexión	
	+ 2	Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°	
	+ 3	Para flexión o extensión mayor de 15°	
AJUSTE		+ 1	Si está desviada radial o cubitalmente

Figura 3.- Puntuación del Método RULA que corresponde a la muñeca.
Fuente: Elaboración Propia.

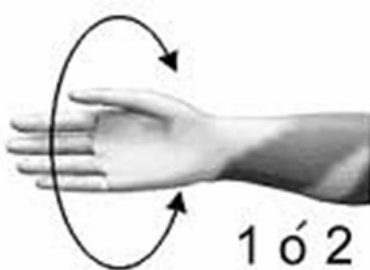
GIRO DE LA MUÑECA			
	+ 1	Si existe pronación o supinación en rango medio	
	+ 2	Si existe pronación o supinación en rango externo	

Figura 4.- Puntuación del Método RULA que corresponde al giro de muñeca.
Fuente: Elaboración Propia.

Grupo B: Puntuaciones para las piernas, el tronco y el cuello.

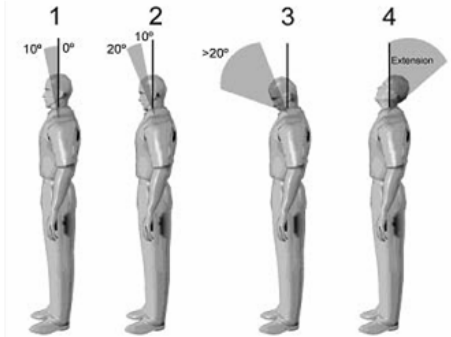
CUELLO				
	+ 1	Si existe flexión entre 0° y 10°		
	+ 2	Si está flexionado entre 10° y 20°		
	+ 3	Para flexión mayor de 20°		
	+ 4	Si está extendido		
AJUSTE			+ 1	Si el cuello está rotado
			+ 1	Si hay inclinación lateral

Figura 5.- Puntuación del Método RULA que corresponde al cuello.

Fuente: Elaboración Propia

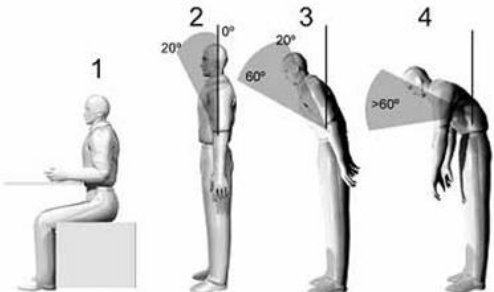
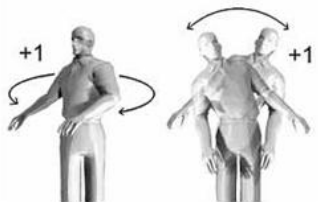
TRONCO			
	+ 1	Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas >90°	
	+ 2	Si está flexionado entre 0° y 20°	
	+ 3	Si está flexionado entre 20° y 60°	
	+ 4	Si está flexionado más de 60°	
AJUSTE		+ 1	Si hay torsión de tronco
		+ 1	Si hay inclinación lateral del tronco

Figura 6.- Puntuación del Método RULA que corresponde al tronco.

Fuente: Elaboración Propia

PIERNAS			
	1	+ 1	Sentado, con pies y piernas bien apoyados
	2	+ 1	De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición
		+ 2	Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido

Figura 7.- Puntuación del Método RULA que corresponde a las piernas.
Fuente: Elaboración Propia

Puntuación del tipo de actividad muscular desarrollada y la fuerza aplicada.

PUNTOS	ACTIVIDAD MUSCULAR
0	Postura ocasional, poco frecuente y de corta duración
+ 1	Postura estática (se mantiene más de 1 minuto seguido)
+ 1	Postura repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto)

Tabla 6.- Puntuación de la actividad muscular según el Método RULA .
Fuente: Elaboración Propia

PUNTOS	CARGAS O FUERZAS
0	Si la carga o fuerza es menor de 2 Kgr., y se realiza intermitentemente
+ 1	Si la carga o la fuerza está entre 2 y 10 Kgr., y se levanta intermitente
+ 2	Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kgr., y es estática o repetitiva
	Si la carga o fuerza es intermitente y superior a 10 Kgr.
+ 3	Si la carga o fuerza es superior a los 10Kgr., y es estática o repetitiva
	Si se producen golpes o fuerzas repentinas

Tabla 7.- Puntuación dependiendo de la carga o fuerza según el Método RULA.
Fuente: Elaboración Propia

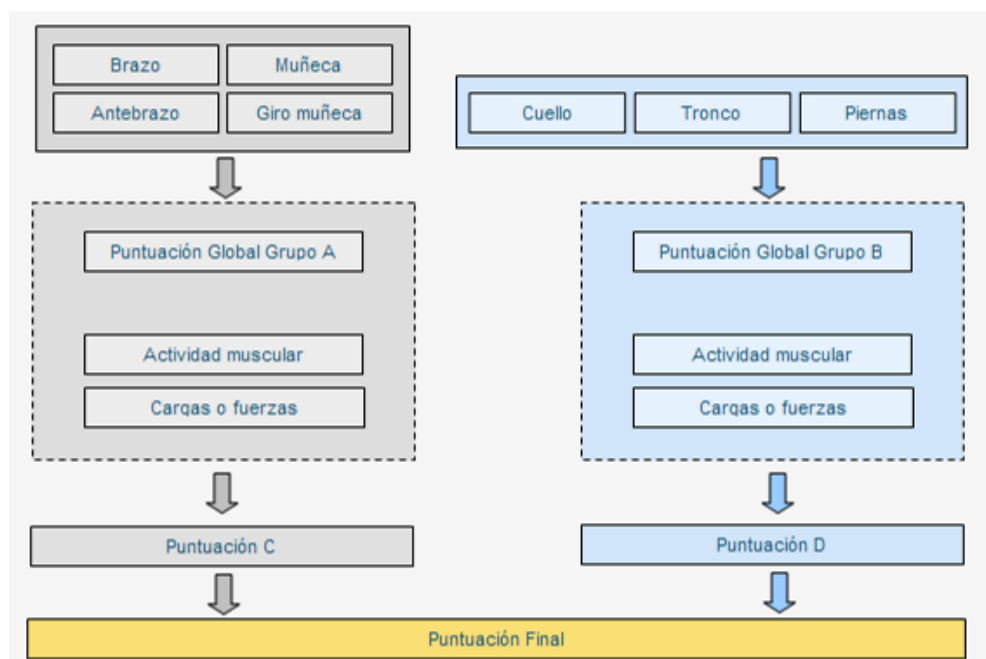


Figura 8.- Flujo de Obtención de Puntuación del Método RULA.
Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>



Puntuación Global para los miembros del Grupo A.

Brazo	Antebrazo	Muñeca							
		1		2		3		4	
		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca	
		1	2	1	2	1	2	1	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	7	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 8.- Puntuación Global de los miembros del Grupo A.
Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>

Puntuación global para los miembros del Grupo B.

Cuello	Tronco											
	1		2		3		4		5		6	
	Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	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 9.- Puntuación Global de los miembros del Grupo B.
Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>



Puntuación final del Método RULA.

Puntuación C = Puntuación Global del Grupo A + Ajuste por Actividad Muscular + Ajuste por Carga.

Puntuación D = Puntuación Global del Grupo B + Ajuste por Actividad Muscular + Ajuste por Carga.

Puntuación C	Puntuación D						
	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

Tabla 10.- Puntuación final de los miembros de ambos grupos después de haber realizado el ajuste por actividad muscular y carga.

Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>

NIVEL DE ACCIÓN	PUNTUACIÓN FINAL	POSTURA/RIESGO
1	1 o 2	Posturas aceptables.
2	3 o 4	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio.
3	5 o 6	Se requiere el rediseño de la tarea; es necesario realizar actividades de investigación.
4	7	Se requieren cambios urgentes en el puesto o tarea.

Tabla 11.- Niveles de actuación del Método RULA según la puntuación final obtenida.

Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>



ANEXO A-6

CUESTIONARIO DE DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

El cuestionario de “Descripción del Puesto de Trabajo” es una fuente de información de elaboración propia. El mismo consta de dos (2) preguntas muy sencillas, las cuales están formuladas para conocer a fondo las actividades que se realizan en cada puesto de trabajo dentro de la Institución. Dicho documento tiene como propósito recolectar y suministrar información confiable que facilite el proceso de caracterización de los puestos de trabajo, a partir de los empleados y trabajadores de la Institución que conforman la muestra de estudio.

A continuación se muestra el formato empleado para recolectar la información:

[illegible]



ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

[illegible]



ANEXO A-7

POBLACIÓN Y MUESTRA

A continuación se presentará una tabla que posee los cargos, los departamentos, la cantidad de personas que lo conforman a cada uno de ellos, así como el tamaño de la muestra tomada para la realización de la investigación de la U. E. Instituto Educacional Plaza Sésamo:



DEPARTAMENTO	CARGO		CANTIDAD DE PERSONAS	CANTIDAD TOTAL DE PERSONAS POR DEPARTAMENTO	MUESTRA A ESTUDIAR
Dirección	Directoras	General	1	4	3
		Docente	1		
	Coordinadoras Docentes	Preescolar	1		
		Básica	1		
Administración	Director Administrativo		1	5	3
	Asistente Administrativo		1		
			1		
	Secretarias	Preescolar	1		
		Básica	1		
Orientación	Psicólogo		1	3	2
	Psicopedagoga		1		
			1		
Docentes	Preescolar	Pre-maternal	1	21	9
		Maternal	1		
			1		
			1		
		Prenivel	1		
			1		
			1		
		I Nivel	1		
			1		



			1		
		II Nivel	1		
			1		
		III Nivel	1		
			1		
	Básica	1er Grado	1		
		2do Grado	1		
			1		
		3er Grado	1		
		4to Grado	1		
		5to Grado	1		
		6to Grado	1		
Asistentes	Preescolar	Pre-maternal	1	22	9
			1		
			1		
		Maternal	1		
			1		
			1		
		Prenivel	1		
			1		
			1		
			1		



		I Nivel	1			
			1			
		1	II Nivel			1
		1				
		III Nivel	1			
			1			
		Básica	1er Grado			1
			3er Grado			1
	Apoyo Docente		1			
			1			
Profesores Especiales	Computación	Preescolar	1	10	4	
		Básica	1			
	Inglés		1			
			1			
			1			
			1			
			1			
	Educación Física	Preescolar	1			
		I Etapa de Básica	1			
		II Etapa de Básica	1			
Música		1				
Cocina y Limpieza	Cocineras	1	7	3		
		1				



	Ayudante de cocina	1				
		1				
	1					
	Limpieza					1
						1
Mantenimiento y Seguridad	Mantenimiento	1	4	2		
		1				
	Seguridad	1				
		1				
TOTAL			76	35		
		%De la muestra	100	46		

Tabla 12.- Departamentos de la Unidad Educativa Instituto Educacional Plaza Sésamo.
Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO B

Datos Recolectados y Resultados Obtenidos

**(Ruido – Iluminación – RULA - Cuestionario Psicosocial de
Copenhague - Encuesta Personal de Maslach Burnout)**



1.- Directora General

1.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	67,2	41	410	78,7	81	810	56,8
2	20	62,2	42	420	79,7	82	820	53,6
3	30	64,5	43	430	78,0	83	830	54,9
4	40	68,2	44	440	74,2	84	840	59,6
5	50	68,3	45	450	67,2	85	850	60,8
6	60	67,2	46	460	68,6	86	860	55,4
7	70	59,8	47	470	68,9	87	870	55,3
8	80	68,7	48	480	72,2	88	880	56,5
9	90	64,2	49	490	62,7	89	890	58,8
10	100	68,2	50	500	64,2	90	900	54,8
11	110	67,3	51	510	63,5	91	910	54,1
12	120	64,2	52	520	57,1	92	920	58,0
13	130	69,6	53	530	56,2	93	930	58,5
14	140	64,3	54	540	61,4	94	940	57,8
15	150	65,3	55	550	62,1	95	950	64,1
16	160	62,0	56	560	65,0	96	960	58,9
17	170	69,3	57	570	61,9	97	970	65,0
18	180	59,3	58	580	57,6	98	980	62,9
19	190	64,3	59	590	60,1	99	990	67,6
20	200	61,2	60	600	62,4	100	1000	56,5
21	210	63,3	61	610	58,5	101	1010	54,9
22	220	67,6	62	620	59,6	102	1020	56,6
23	230	66,1	63	630	61,6	103	1030	65,0
24	240	70,2	64	640	61,7	104	1040	57,8
25	250	66,4	65	650	60,3	105	1050	56,2
26	260	63,4	66	660	56,9	106	1060	58,1
27	270	59,0	67	670	62,4	107	1070	61,8
28	280	66,7	68	680	59,8	108	1080	64,7
29	290	62,4	69	690	60,9	109	1090	59,6
30	300	64,4	70	700	57,0	110	1100	57,0
31	310	70,6	71	710	52,0	111	1110	60,2
32	320	63,9	72	720	63,2	112	1120	60,5
33	330	66,1	73	730	55,0	113	1130	56,2
34	340	68,5	74	740	58,0	114	1140	58,1
35	350	67,0	75	750	54,9	115	1150	56,6
36	360	69,7	76	760	55,0	116	1160	58,0
37	370	71,2	77	770	54,1	117	1170	57,8
38	380	74,0	78	780	52,8	118	1180	58,6
39	390	73,0	79	790	56,6	119	1190	53,0
40	400	70,4	80	800	55,0	120	1200	56,0

Tabla 13.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Directora General.

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
80	1	0,833%	0,833%	8,00	100000000,00	833333,33
79	1	0,833%	1,667%	7,90	79432823,47	661940,20
78	1	0,833%	2,500%	7,80	63095734,45	525797,79
74	2	1,667%	4,167%	7,40	25118864,32	418647,74
73	1	0,833%	5,000%	7,30	19952623,15	166271,86
72	1	0,833%	5,833%	7,20	15848931,92	132074,43
71	2	1,667%	7,500%	7,10	12589254,12	209820,90
70	4	3,333%	10,833%	7,00	10000000,00	333333,33
69	5	4,167%	15,000%	6,90	7943282,35	330970,10
68	5	4,167%	19,167%	6,80	6309573,44	262898,89
67	6	5,000%	24,167%	6,70	5011872,34	250593,62
66	3	2,500%	26,667%	6,60	3981071,71	99526,79
65	6	5,000%	31,667%	6,50	3162277,66	158113,88
64	9	7,500%	39,167%	6,40	2511886,43	188391,48
63	5	4,167%	43,333%	6,30	1995262,31	83135,93
62	10	8,333%	51,667%	6,20	1584893,19	132074,43
61	5	4,167%	55,833%	6,10	1258925,41	52455,23
60	8	6,667%	62,500%	6,00	1000000,00	66666,67
59	7	5,833%	68,333%	5,90	794328,23	46335,81
58	9	7,500%	75,833%	5,80	630957,34	47321,80
57	10	8,333%	84,167%	5,70	501187,23	41765,60
56	4	3,333%	87,500%	5,60	398107,17	13270,24
55	9	7,500%	95,000%	5,50	316227,77	23717,08
54	3	2,500%	97,500%	5,40	251188,64	6279,72
53	2	1,667%	99,167%	5,30	199526,23	3325,44
52	1	0,833%	100,000%	5,20	158489,32	1320,74
					L10	70,25
					L50	62,20
					L90	55,67

Tabla 14.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Directora General.
Fuente: Elaboración Propia.

Datos de la medición

Cargo	Directora General
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	67,07

Tabla 15.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Directora General.
Fuente: Elaboración Propia.

1.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 1
N°	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	137	L
2	132	
3	88	
4	54	
5	61	
6	76	
7	75	
8	123	
Promedio	93	

Tabla 16.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Directora General.

Fuente: Elaboración Propia.

1.3.- Resultados de la Evaluación RULA.

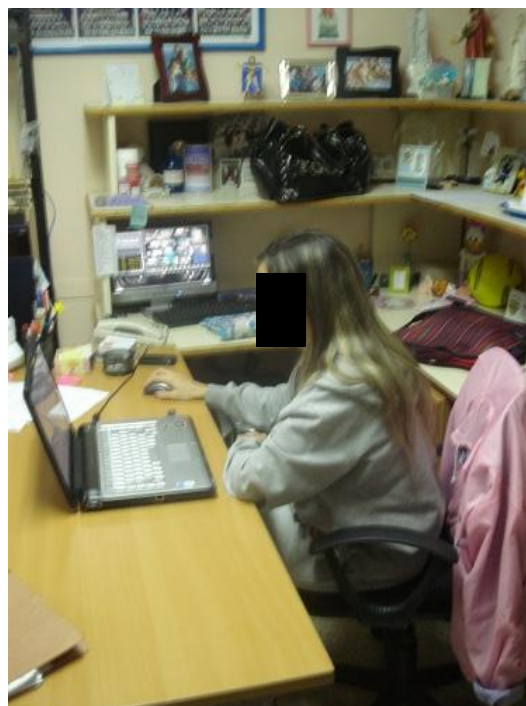


Figura 9.- Puesto de trabajo de la Directora General.

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +2	CUELLO +2	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	2
ACTIVIDAD MUSCULAR	1	ACTIVIDAD MUSCULAR	1
CARGAS O FUERZAS	0	CARGAS O FUERZAS	0
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	3
PUNTUACIÓN TOTAL		3	

Figura 10.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Directora General.

Fuente: Elaboración Propia.



1.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Muchas Veces	3	12
		2	Algunas Veces	2	
		3	Muchas Veces	3	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Nunca	0	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Muchas Veces	3	38
		8	Siempre	4	
		9	Siempre	4	
		10	Muchas Veces	3	
		11	Siempre	4	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Bastante Preocupado	3	12
		18	Bastante Preocupado	3	
		19	Bastante Preocupado	3	
		20	Bastante Preocupado	3	
	4	21	Siempre	4	38
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Siempre	4	
		26	Siempre	4	
		27	Algunas Veces	2	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	4	12
		32	Algunas Veces	2	
		33	Muchas Veces	3	
		34	Muchas Veces	3	
	6	35	Siempre	4	12
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Siempre	4	

Tabla 17.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Directora General.
Fuente: Elaboración Propia.



2.- Directora Docente

2.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	61,3	41	410	60,5	81	810	60,6
2	20	64,5	42	420	59,2	82	820	60,1
3	30	62,2	43	430	59,0	83	830	59,0
4	40	58,9	44	440	66,5	84	840	65,5
5	50	65,4	45	450	56,9	85	850	67,1
6	60	62,7	46	460	62,5	86	860	61,3
7	70	63,0	47	470	62,7	87	870	63,9
8	80	65,0	48	480	65,4	88	880	59,7
9	90	60,6	49	490	63,7	89	890	60,6
10	100	59,6	50	500	63,1	90	900	69,3
11	110	62,2	51	510	64,2	91	910	71,7
12	120	69,1	52	520	71,3	92	920	69,1
13	130	66,0	53	530	65,4	93	930	63,2
14	140	58,1	54	540	66,9	94	940	64,1
15	150	68,1	55	550	71,7	95	950	61,0
16	160	64,0	56	560	70,2	96	960	69,5
17	170	63,5	57	570	69,7	97	970	67,0
18	180	60,8	58	580	62,3	98	980	65,8
19	190	61,0	59	590	67,4	99	990	67,9
20	200	57,8	60	600	60,7	100	1000	60,1
21	210	58,2	61	610	75,8	101	1010	65,1
22	220	63,4	62	620	66,2	102	1020	60,4
23	230	59,5	63	630	65,5	103	1030	66,2
24	240	58,1	64	640	68,5	104	1040	61,1
25	250	60,7	65	650	61,2	105	1050	60,9
26	260	63,4	66	660	64,1	106	1060	59,1
27	270	56,2	67	670	63,5	107	1070	65,2
28	280	57,3	68	680	65,2	108	1080	60,5
29	290	57,0	69	690	62,0	109	1090	61,8
30	300	57,1	70	700	60,0	110	1100	60,5
31	310	61,1	71	710	59,3	111	1110	58,1
32	320	59,4	72	720	67,6	112	1120	57,3
33	330	56,1	73	730	61,4	113	1130	64,3
34	340	57,7	74	740	64,4	114	1140	59,4
35	350	56,6	75	750	68,2	115	1150	59,7
36	360	58,7	76	760	65,0	116	1160	64,2
37	370	58,9	77	770	63,9	117	1170	63,1
38	380	63,0	78	780	70,5	118	1180	65,7
39	390	62,5	79	790	63,5	119	1190	59,6
40	400	59,5	80	800	62,5	120	1200	68,0

Tabla 18.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Directora Docente.

Fuente: Elaboración Propia.



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
72	2	1,667%	2,500%	7,20	15848931,92	264148,87
71	2	1,667%	4,167%	7,10	12589254,12	209820,90
70	3	2,500%	6,667%	7,00	10000000,00	250000,00
69	4	3,333%	10,000%	6,90	7943282,35	264776,08
68	5	4,167%	14,167%	6,80	6309573,44	262898,89
67	5	4,167%	18,333%	6,70	5011872,34	208828,01
66	7	5,833%	24,167%	6,60	3981071,71	232229,18
65	9	7,500%	31,667%	6,50	3162277,66	237170,82
64	13	10,833%	42,500%	6,40	2511886,43	272121,03
63	12	10,000%	52,500%	6,30	1995262,31	199526,23
62	5	4,167%	56,667%	6,20	1584893,19	66037,22
61	18	15,000%	71,667%	6,10	1258925,41	188838,81
60	10	8,333%	80,000%	6,00	1000000,00	83333,33
59	10	8,333%	88,333%	5,90	794328,23	66194,02
58	6	5,000%	93,333%	5,80	630957,34	31547,87
57	6	5,000%	98,333%	5,70	501187,23	25059,36
56	2	1,667%	100,000%	5,60	398107,17	6635,12
					L10	69,00
					L50	63,25
					L90	58,67

Tabla 19.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Directora Docente.
Fuente: Elaboración Propia.

Datos de la medición

Cargo	Directora Docente
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	65,05

Tabla 20.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Directora Docente.
Fuente: Elaboración Propia.



2.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 2
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	909	L
2	678	
3	343	
4	230	
5	442	
Promedio	520	

Tabla 21.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Directora Docente.

Fuente: Elaboración Propia.

2.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 11.- Puesto de trabajo de la Directora Docente.

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +2	CUELLO +2	PIERNAS +2
ANTEBRAZO +1	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	3
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	1
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	0
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	4
PUNTUACIÓN TOTAL		4	

Figura 12.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Directora Docente.

Fuente: Elaboración Propia.



2.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	12
		2	Solo alguna Vez	1	
		3	Muchas Veces	3	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Algunas Veces	2	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Siempre	4	38
		8	Siempre	4	
		9	Siempre	4	
		10	Muchas Veces	3	
		11	Muchas Veces	3	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Poco Preocupado	1	2
		18	Poco Preocupado	1	
		19	Nada Preocupado	0	
		20	Nada Preocupado	0	
	4	21	Siempre	4	33
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Algunas Veces	2	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Muchas Veces	3	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	4	12
		32	Siempre	4	
		33	Algunas Veces	2	
		34	Algunas Veces	2	
	6	35	Siempre	4	12
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Siempre	4	

Tabla 22.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Directora Docente.
Fuente: Elaboración Propia.



3.- Coordinadora Docente de Preescolar

3.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	63,8	41	410	71,4	81	810	66,9
2	20	65,8	42	420	57,2	82	820	62,3
3	30	60,8	43	430	58,3	83	830	67,8
4	40	63,9	44	440	61,4	84	840	62,4
5	50	62,8	45	450	66,8	85	850	65,5
6	60	62,7	46	460	57,8	86	860	66,4
7	70	63,8	47	470	57,2	87	870	61,5
8	80	64,2	48	480	56,7	88	880	64,8
9	90	65,0	49	490	58,8	89	890	56,9
10	100	67,1	50	500	59,2	90	900	56,0
11	110	64,3	51	510	58,3	91	910	60,0
12	120	62,0	52	520	60,3	92	920	61,3
13	130	63,4	53	530	59,7	93	930	60,7
14	140	62,9	54	540	59,5	94	940	59,8
15	150	62,5	55	550	61,0	95	950	65,2
16	160	65,9	56	560	59,0	96	960	59,3
17	170	60,7	57	570	61,2	97	970	56,6
18	180	57,9	58	580	68,0	98	980	57,2
19	190	56,8	59	590	63,4	99	990	57,5
20	200	68,7	60	600	66,0	100	1000	58,8
21	210	63,5	61	610	61,6	101	1010	67,0
22	220	61,8	62	620	59,7	102	1020	63,5
23	230	60,9	63	630	58,3	103	1030	59,3
24	240	56,6	64	640	60,0	104	1040	61,4
25	250	55,5	65	650	65,1	105	1050	66,5
26	260	58,7	66	660	58,3	106	1060	66,8
27	270	64,0	67	670	66,5	107	1070	61,3
28	280	63,0	68	680	70,5	108	1080	62,4
29	290	62,1	69	690	64,7	109	1090	63,3
30	300	58,1	70	700	64,6	110	1100	62,4
31	310	60,2	71	710	58,6	111	1110	70,8
32	320	67,8	72	720	64,4	112	1120	59,7
33	330	72,5	73	730	61,3	113	1130	56,5
34	340	61,5	74	740	65,4	114	1140	63,8
35	350	60,0	75	750	65,4	115	1150	63,3
36	360	56,5	76	760	67,5	116	1160	63,2
37	370	58,5	77	770	67,8	117	1170	64,3
38	380	57,3	78	780	73,7	118	1180	62,5
39	390	59,3	79	790	67,7	119	1190	56,8
40	400	64,0	80	800	68,4	120	1200	62,8

Tabla 23.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
74	1	0,833%	0,833%	7,40	25118864,32	209323,87
73	1	0,833%	1,667%	7,30	19952623,15	166271,86
71	3	2,500%	4,167%	7,10	12589254,12	314731,35
69	1	0,833%	5,000%	6,90	7943282,35	66194,02
68	7	5,833%	10,833%	6,80	6309573,44	368058,45
67	7	5,833%	16,667%	6,70	5011872,34	292359,22
66	5	4,167%	20,833%	6,60	3981071,71	165877,99
65	8	6,667%	27,500%	6,50	3162277,66	210818,51
64	12	10,000%	37,500%	6,40	2511886,43	251188,64
63	12	10,000%	47,500%	6,30	1995262,31	199526,23
62	10	8,333%	55,833%	6,20	1584893,19	132074,43
61	11	9,167%	65,000%	6,10	1258925,41	115401,50
60	10	8,333%	73,333%	6,00	1000000,00	83333,33
59	10	8,333%	81,667%	5,90	794328,23	66194,02
58	8	6,667%	88,333%	5,80	630957,34	42063,82
57	12	10,000%	98,333%	5,70	501187,23	50118,72
56	2	1,667%	100,000%	5,60	398107,17	6635,12
					L10	68,14
					L50	62,70
					L90	57,83

Tabla 24.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar
Fuente: Elaboración Propia.

Datos de la medición

Cargo	Coordinadora Docente de Preescolar
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	64,38

Tabla 25.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.
Fuente: Elaboración Propia.

3.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 2
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	664	L
2	453	
3	387	
4	331	
5	598	
Promedio	487	

Tabla 26.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.

Fuente: Elaboración Propia.

3.3.- Resultados de la Evaluación RULA.

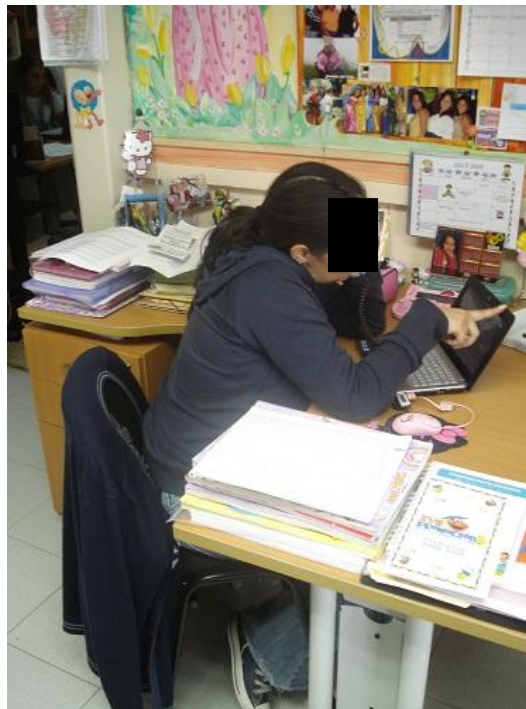


Figura 13.- Puesto de trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACION RULA

GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +2	CUELLO +3	PIERNAS +2
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
2		4	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
0		0	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
0		0	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
2		4	
PUNTUACIÓN TOTAL		4	

Figura 14.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.

Fuente: Elaboración Propia.



3.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Muchas Veces	3	12
		2	Nunca	0	
		3	Muchas Veces	3	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Algunas Veces	2	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Algunas Veces	2	29
		8	Muchas Veces	3	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Algunas Veces	2	
		11	Nunca	0	
		12	Muchas Veces	3	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Poco Preocupado	1	6
		18	Poco Preocupado	1	
		19	Poco Preocupado	1	
		20	Bastante Preocupado	3	
	4	21	Muchas Veces	3	35
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Siempre	4	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	1	1
		32	Nunca	0	
		33	Nunca	0	
		34	Nunca	0	
	6	35	Siempre	4	12
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Siempre	4	

Tabla 27.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Coordinadora Docente de Preescolar.

Fuente: Elaboración Propia.



4.- Director Administrativo

4.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	52,7	41	410	55,9	81	810	53,2
2	20	52,9	42	420	56,3	82	820	53,0
3	30	54,3	43	430	53,4	83	830	53,1
4	40	59,0	44	440	53,0	84	840	53,8
5	50	56,8	45	450	73,2	85	850	55,0
6	60	57,4	46	460	53,0	86	860	53,4
7	70	52,5	47	470	57,9	87	870	55,4
8	80	55,6	48	480	59,2	88	880	53,9
9	90	56,7	49	490	54,2	89	890	53,8
10	100	71,0	50	500	57,1	90	900	53,3
11	110	63,0	51	510	56,8	91	910	52,8
12	120	52,7	52	520	62,1	92	920	63,7
13	130	58,4	53	530	58,0	93	930	53,4
14	140	53,8	54	540	62,9	94	940	59,8
15	150	52,9	55	550	55,9	95	950	58,8
16	160	55,8	56	560	62,9	96	960	54,6
17	170	63,6	57	570	53,9	97	970	57,4
18	180	58,5	58	580	54,2	98	980	54,8
19	190	57,2	59	590	53,1	99	990	53,8
20	200	60,6	60	600	62,9	100	1000	64,0
21	210	64,2	61	610	53,2	101	1010	53,0
22	220	64,8	62	620	52,8	102	1020	52,8
23	230	52,5	63	630	52,4	103	1030	53,1
24	240	56,7	64	640	52,2	104	1040	57,1
25	250	64,0	65	650	58,0	105	1050	58,3
26	260	53,8	66	660	55,8	106	1060	54,2
27	270	63,8	67	670	55,1	107	1070	52,7
28	280	68,5	68	680	53,9	108	1080	53,0
29	290	56,2	69	690	56,0	109	1090	53,2
30	300	59,3	70	700	54,0	110	1100	54,1
31	310	65,3	71	710	52,9	111	1110	52,9
32	320	59,1	72	720	53,4	112	1120	52,2
33	330	62,8	73	730	53,0	113	1130	57,9
34	340	55,7	74	740	55,4	114	1140	66,1
35	350	63,4	75	750	54,7	115	1150	52,7
36	360	59,7	76	760	53,7	116	1160	53,5
37	370	54,5	77	770	53,0	117	1170	54,2
38	380	59,4	78	780	54,2	118	1180	55,9
39	390	60,7	79	790	55,9	119	1190	60,1
40	400	60,5	80	800	54,1	120	1200	58,3

Tabla 28.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo del Director Administrativo.

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
73	1	0,833%	0,833%	7,30	19952623,15	166271,86
71	1	0,833%	1,667%	7,10	12589254,12	104910,45
69	1	0,833%	2,500%	6,90	7943282,35	66194,02
66	1	0,833%	3,333%	6,60	3981071,71	33175,60
65	2	1,667%	5,000%	6,50	3162277,66	52704,63
64	6	5,000%	10,000%	6,40	2511886,43	125594,32
63	6	5,000%	15,000%	6,30	1995262,31	99763,12
62	1	0,833%	15,833%	6,20	1584893,19	13207,44
61	3	2,500%	18,333%	6,10	1258925,41	31473,14
60	3	2,500%	20,833%	6,00	1000000,00	25000,00
59	7	5,833%	26,667%	5,90	794328,23	46335,81
58	7	5,833%	32,500%	5,80	630957,34	36805,85
57	9	7,500%	40,000%	5,70	501187,23	37589,04
56	11	9,167%	49,167%	5,60	398107,17	36493,16
55	8	6,667%	55,833%	5,50	316227,77	21081,85
54	19	15,833%	71,667%	5,40	251188,64	39771,54
53	31	25,833%	97,500%	5,30	199526,23	51544,28
52	3	2,500%	100,000%	5,20	158489,32	3962,23
					L10	64,00
					L50	55,88
					L90	53,29

Tabla 29.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo del Director Administrativo.
Fuente: Elaboración Propia.

Datos de la medición

Cargo	Director Administrativo
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	59,96

Tabla 30.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo del Director Administrativo.
Fuente: Elaboración Propia.

4.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 3
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	685	L
2	508	
3	312	
4	249	
5	268	
Promedio	404	

Tabla 31.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo del Director Administrativo.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 15.- Puesto de trabajo del Director Administrativo.

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA

GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +2	CUELLO +2	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +1	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	2
ACTIVIDAD MUSCULAR	1	ACTIVIDAD MUSCULAR	1
CARGAS O FUERZAS	0	CARGAS O FUERZAS	0
PUNTUACIÓN C	3	PUNTUACIÓN D	3
PUNTUACIÓN TOTAL		3	

Figura 16.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo del Director Administrativo.

Fuente: Elaboración Propia.



4.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Muchas Veces	3	12
		2	Algunas Veces	2	
		3	Muchas Veces	3	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Nunca	0	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Muchas Veces	3	38
		8	Siempre	4	
		9	Siempre	4	
		10	Muchas Veces	3	
		11	Siempre	4	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Bastante Preocupado	3	12
		18	Bastante Preocupado	3	
		19	Bastante Preocupado	3	
		20	Bastante Preocupado	3	
	4	21	Siempre	4	38
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Siempre	4	
		26	Siempre	4	
		27	Algunas Veces	2	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	4	12
		32	Algunas Veces	2	
		33	Muchas Veces	3	
		34	Muchas Veces	3	
	6	35	Siempre	4	12
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Siempre	4	

Tabla 32.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague del Director Administrativo.
Fuente: Elaboración Propia.



5.- Asistente Administrativo

5.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	53,7	41	410	53,6	81	810	53,8
2	20	52,9	42	420	59,1	82	820	53,0
3	30	52,8	43	430	54,5	83	830	53,4
4	40	52,6	44	440	53,6	84	840	54,7
5	50	54,6	45	450	56,9	85	850	54,9
6	60	52,7	46	460	53,8	86	860	53,2
7	70	53,3	47	470	53,7	87	870	60,3
8	80	55,8	48	480	53,5	88	880	54,9
9	90	54,7	49	490	57,4	89	890	56,8
10	100	53,0	50	500	53,7	90	900	56,7
11	110	54,2	51	510	53,3	91	910	53,3
12	120	52,3	52	520	57,0	92	920	56,2
13	130	54,7	53	530	56,0	93	930	57,4
14	140	59,0	54	540	54,7	94	940	55,3
15	150	52,4	55	550	56,2	95	950	53,8
16	160	52,8	56	560	53,2	96	960	54,9
17	170	53,4	57	570	60,3	97	970	63,5
18	180	54,0	58	580	55,0	98	980	60,6
19	190	58,8	59	590	52,7	99	990	72,4
20	200	59,2	60	600	55,3	100	1000	65,0
21	210	52,2	61	610	59,8	101	1010	61,3
22	220	53,5	62	620	55,3	102	1020	57,7
23	230	54,0	63	630	53,7	103	1030	65,0
24	240	58,8	64	640	54,2	104	1040	62,9
25	250	59,4	65	650	54,3	105	1050	61,7
26	260	55,1	66	660	55,8	106	1060	63,1
27	270	59,7	67	670	57,8	107	1070	59,9
28	280	60,3	68	680	64,9	108	1080	56,3
29	290	57,6	69	690	57,8	109	1090	62,6
30	300	59,0	70	700	59,2	110	1100	59,6
31	310	63,4	71	710	53,1	111	1110	54,0
32	320	58,0	72	720	53,5	112	1120	57,4
33	330	53,9	73	730	52,8	113	1130	55,2
34	340	54,5	74	740	54,9	114	1140	58,9
35	350	55,8	75	750	53,8	115	1150	66,6
36	360	54,9	76	760	56,0	116	1160	66,2
37	370	55,0	77	770	54,7	117	1170	65,3
38	380	54,7	78	780	53,9	118	1180	64,8
39	390	53,9	79	790	55,5	119	1190	62,7
40	400	58,7	80	800	55,9	120	1200	60,2

Tabla 33.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Asistente Administrativo.

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
72	1	0,833%	0,833%	7,20	15848931,92	132074,43
67	1	0,833%	1,667%	6,70	5011872,34	41765,60
66	1	0,833%	2,500%	6,60	3981071,71	33175,60
65	5	4,167%	6,667%	6,50	3162277,66	131761,57
64	1	0,833%	7,500%	6,40	2511886,43	20932,39
63	5	4,167%	11,667%	6,30	1995262,31	83135,93
62	1	0,833%	12,500%	6,20	1584893,19	13207,44
61	2	1,667%	14,167%	6,10	1258925,41	20982,09
60	8	6,667%	20,833%	6,00	1000000,00	66666,67
59	10	8,333%	29,167%	5,90	794328,23	66194,02
58	5	4,167%	33,333%	5,80	630957,34	26289,89
57	7	5,833%	39,167%	5,70	501187,23	29235,92
56	10	8,333%	47,500%	5,60	398107,17	33175,60
55	21	17,500%	65,000%	5,50	316227,77	55339,86
54	22	18,333%	83,333%	5,40	251188,64	46051,25
53	17	14,167%	97,500%	5,30	199526,23	28266,22
52	3	2,500%	100,000%	5,20	158489,32	3962,23
					L10	63,40
					L50	55,86
					L90	53,53

Tabla 34.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Asistente Administrativo.
Fuente: Elaboración Propia.

Datos de la medición

Cargo	Asistente Administrativo
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	59,20

Tabla 35.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Asistente Administrativo.
Fuente: Elaboración Propia.

5.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 3
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	228	L
2	213	
3	182	
4	211	
5	276	
Promedio	222	

Tabla 36.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Asistente Administrativo.
Fuente: Elaboración Propia.

5.3.- Resultados de la Evaluación RULA.

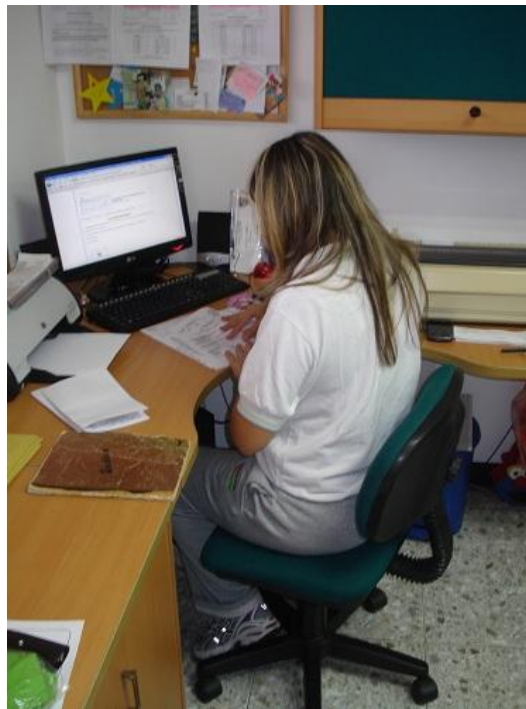


Figura 17.- Puesto de trabajo de la Asistente Administrativo.
Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACION RULA

GRUPO A				GRUPO B			
BRAZO +1		MUÑECA +1		CUELLO +3		PIERNAS +2	
ANTEBRAZO +2		GIRO MUÑECA +1		TRONCO +1			
PUNTUACIÓN GLOBAL A		2		PUNTUACIÓN GLOBAL B		3	
ACTIVIDAD MUSCULAR		1		ACTIVIDAD MUSCULAR		1	
CARGAS O FUERZAS		0		CARGAS O FUERZAS		0	
PUNTUACIÓN C		3		PUNTUACIÓN D		4	
PUNTUACIÓN TOTAL				4			

Figura 18.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Asistente Administrativo.

Fuente: Elaboración Propia.



5.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Muchas Veces	3	11
		2	Muchas Veces	3	
		3	Muchas Veces	3	
		4	Nunca	0	
		5	Nunca	0	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Nunca	0	29
		8	Algunas Veces	2	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Siempre	4	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Bastante Preocupado	3	12
		18	Muy Preocupado	4	
		19	Bastante Preocupado	3	
		20	Algo Preocupado	2	
	4	21	Muchas Veces	3	34
		22	Siempre	4	
		23	Muchas Veces	3	
		24	Siempre	4	
		25	Siempre	4	
		26	Siempre	4	
		27	Algunas Veces	2	
		28	Algunas Veces	2	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	4	11
		32	Muchas Veces	3	
		33	Algunas Veces	2	
		34	Algunas Veces	2	
	6	35	Siempre	4	12
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Siempre	4	

Tabla 37- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente Administrativo.
Fuente: Elaboración Propia.



6.- Secretaria de Básica

6.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	59,3	41	410	54,6	81	810	61,0
2	20	58,0	42	420	53,6	82	820	54,8
3	30	58,1	43	430	58,0	83	830	58,0
4	40	54,4	44	440	58,7	84	840	57,1
5	50	55,4	45	450	55,2	85	850	54,0
6	60	55,4	46	460	68,0	86	860	52,2
7	70	58,0	47	470	52,4	87	870	53,1
8	80	56,1	48	480	50,9	88	880	61,3
9	90	65,0	49	490	56,3	89	890	61,6
10	100	57,4	50	500	52,7	90	900	59,0
11	110	56,3	51	510	53,7	91	910	60,7
12	120	55,0	52	520	55,9	92	920	57,0
13	130	55,7	53	530	56,7	93	930	56,6
14	140	57,5	54	540	54,0	94	940	54,9
15	150	56,3	55	550	57,9	95	950	62,9
16	160	56,6	56	560	54,7	96	960	54,2
17	170	59,9	57	570	50,4	97	970	59,2
18	180	54,2	58	580	51,5	98	980	66,1
19	190	53,4	59	590	53,1	99	990	54,9
20	200	54,4	60	600	55,3	100	1000	59,2
21	210	56,4	61	610	64,0	101	1010	54,6
22	220	54,2	62	620	52,3	102	1020	61,9
23	230	53,2	63	630	53,3	103	1030	61,6
24	240	54,0	64	640	51,3	104	1040	60,2
25	250	56,6	65	650	49,0	105	1050	61,7
26	260	58,0	66	660	52,1	106	1060	62,2
27	270	57,1	67	670	58,3	107	1070	62,6
28	280	60,0	68	680	61,8	108	1080	65,2
29	290	57,3	69	690	60,8	109	1090	64,1
30	300	59,4	70	700	57,1	110	1100	59,5
31	310	57,3	71	710	58,0	111	1110	69,5
32	320	57,9	72	720	55,3	112	1120	60,2
33	330	60,2	73	730	61,5	113	1130	61,0
34	340	55,6	74	740	57,5	114	1140	65,5
35	350	56,6	75	750	58,0	115	1150	75,6
36	360	57,7	76	760	63,2	116	1160	69,3
37	370	65,3	77	770	57,1	117	1170	62,0
38	380	62,3	78	780	61,2	118	1180	58,9
39	390	53,2	79	790	60,3	119	1190	61,8
40	400	53,7	80	800	68,3	120	1200	65,2

Tabla 38.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica.

Fuente: Elaboración Propia.



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
70	1	0,833%	1,667%	7,00	10000000,00	83333,33
69	1	0,833%	2,500%	6,90	7943282,35	66194,02
68	2	1,667%	4,167%	6,80	6309573,44	105159,56
66	2	1,667%	5,833%	6,60	3981071,71	66351,20
65	4	3,333%	9,167%	6,50	3162277,66	105409,26
64	2	1,667%	10,833%	6,40	2511886,43	41864,77
63	3	2,500%	13,333%	6,30	1995262,31	49881,56
62	10	8,333%	21,667%	6,20	1584893,19	132074,43
61	6	5,000%	26,667%	6,10	1258925,41	62946,27
60	7	5,833%	32,500%	6,00	1000000,00	58333,33
59	7	5,833%	38,333%	5,90	794328,23	46335,81
58	14	11,667%	50,000%	5,80	630957,34	73611,69
57	13	10,833%	60,833%	5,70	501187,23	54295,28
56	8	6,667%	67,500%	5,60	398107,17	26540,48
55	12	10,000%	77,500%	5,50	316227,77	31622,78
54	11	9,167%	86,667%	5,40	251188,64	23025,63
53	7	5,833%	92,500%	5,30	199526,23	11639,03
52	5	4,167%	96,667%	5,20	158489,32	6603,72
51	2	1,667%	98,333%	5,10	125892,54	2098,21
50	1	0,833%	99,167%	5,00	100000,00	833,33
49	1	0,833%	100,000%	4,90	79432,82	661,94
L10						64,50
L50						58,00
L90						53,43

Tabla 39.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica.
Fuente: Elaboración Propia.

Datos de la medición

Cargo	Secretaria de Básica
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	61,40

Tabla 40.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica.
Fuente: Elaboración Propia.

6.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 4
N°	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	615	L
2	590	
3	488	
4	381	
5	354	
6	310	
Promedio	456	

Tabla 41.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica.

Fuente: Elaboración Propia.

6.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 19.- Puesto de trabajo de la Secretaria de Básica en la Computadora.

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +2	CUELLO +2	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +1	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		2	PUNTUACIÓN GLOBAL B
		2	
ACTIVIDAD MUSCULAR		1	ACTIVIDAD MUSCULAR
CARGAS O FUERZAS		0	CARGAS O FUERZAS
		1	
		0	
PUNTUACIÓN C		3	PUNTUACIÓN D
		3	
PUNTUACIÓN TOTAL		3	

Figura 20.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica en la Computadora,
Fuente: Elaboración Propia.

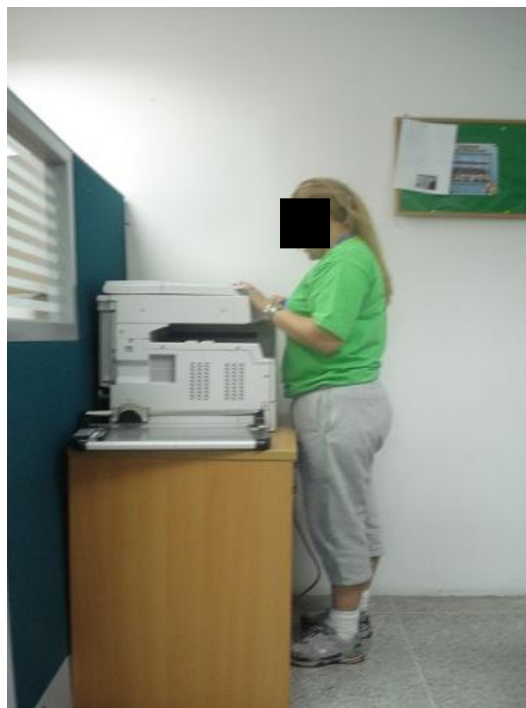


Figura 21.- Puesto de trabajo de la Secretaria de Básica en la Fotocopiadora.
Fuente: Elaboración Propia

EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +2	MUÑECA +2	CUELLO +2	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		3	PUNTUACIÓN GLOBAL B
		2	
ACTIVIDAD MUSCULAR		0	ACTIVIDAD MUSCULAR
CARGAS O FUERZAS		0	CARGAS O FUERZAS
		0	
		0	
PUNTUACIÓN C		3	PUNTUACIÓN D
		2	
PUNTUACIÓN TOTAL		3	

Figura 22.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica en la Fotocopiadora.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 23.- Puesto de trabajo de la Secretaria de Básica en la Guillotina.
Fuente: Elaboración Propia

EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +3	MUÑECA +2	CUELLO +3	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +3	
PUNTUACIÓN GLOBAL A	4	PUNTUACIÓN GLOBAL B	4
ACTIVIDAD MUSCULAR	0	ACTIVIDAD MUSCULAR	0
CARGAS O FUERZAS	0	CARGAS O FUERZAS	0
PUNTUACIÓN C	4	PUNTUACIÓN D	4
PUNTUACIÓN TOTAL	4		

Figura 24.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Secretaria de Básica en la Guillotina.
Fuente: Elaboración Propia



6.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	10
		2	Solo Alguna Vez	1	
		3	Muchas Veces	3	
		4	Siempre	4	
		5	Nunca	0	
		6	Nunca	0	
	2	7	Nunca	0	18
		8	Solo Alguna Vez	1	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Algunas Veces	2	
		11	Nunca	0	
		12	Algunas Veces	2	
		13	Algunas Veces	2	
		14	Algunas Veces	2	
		15	Muchas Veces	3	
		16	Muchas Veces	3	
	3	17	Muy Preocupado	4	14
		18	Algo Preocupado	2	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Siempre	4	27
		22	Siempre	4	
		23	Solo Alguna Vez	1	
		24	Muchas Veces	3	
		25	Solo Alguna Vez	1	
		26	Muchas Veces	3	
		27	Nunca	0	
		28	Muchas Veces	3	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	4	9
		32	Siempre	4	
		33	Nunca	0	
		34	Solo Alguna Vez	1	
	6	35	Algunas Veces	2	6
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Nunca	0	

Tabla 42.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Secretaria de Básica.
Fuente: Elaboración Propia.



7.- Psicóloga

7.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	57,7	41	410	57,1	81	810	58,0
2	20	58,8	42	420	57,7	82	820	56,8
3	30	59,8	43	430	58,2	83	830	56,5
4	40	58,4	44	440	57,9	84	840	57,8
5	50	56,7	45	450	59,9	85	850	58,1
6	60	55,9	46	460	58,9	86	860	58,0
7	70	57,2	47	470	58,1	87	870	58,9
8	80	57,0	48	480	58,5	88	880	58,3
9	90	60,8	49	490	58,9	89	890	58,5
10	100	56,2	50	500	57,7	90	900	58,1
11	110	57,3	51	510	60,5	91	910	58,0
12	120	59,8	52	520	60,7	92	920	57,7
13	130	57,9	53	530	58,3	93	930	58,2
14	140	56,5	54	540	59,3	94	940	61,4
15	150	57,2	55	550	57,7	95	950	61,5
16	160	58,3	56	560	57,8	96	960	67,2
17	170	55,8	57	570	55,7	97	970	63,0
18	180	56,8	58	580	59,6	98	980	68,9
19	190	60,1	59	590	59,1	99	990	65,0
20	200	59,8	60	600	59,2	100	1000	59,9
21	210	61,6	61	610	59,4	101	1010	65,2
22	220	59,7	62	620	60,7	102	1020	70,1
23	230	57,1	63	630	59,0	103	1030	63,7
24	240	57,8	64	640	58,6	104	1040	64,2
25	250	63,8	65	650	59,4	105	1050	64,9
26	260	61,9	66	660	57,7	106	1060	63,6
27	270	63,5	67	670	58,3	107	1070	64,6
28	280	58,9	68	680	57,6	108	1080	63,1
29	290	57,0	69	690	59,4	109	1090	72,5
30	300	61,4	70	700	57,9	110	1100	63,2
31	310	57,9	71	710	57,8	111	1110	64,5
32	320	61,5	72	720	62,0	112	1120	64,7
33	330	58,1	73	730	56,9	113	1130	61,7
34	340	59,0	74	740	57,3	114	1140	63,3
35	350	62,4	75	750	54,7	115	1150	60,1
36	360	61,5	76	760	55,8	116	1160	64,2
37	370	60,6	77	770	55,6	117	1170	61,3
38	380	58,8	78	780	55,8	118	1180	73,3
39	390	57,1	79	790	56,5	119	1190	66,7
40	400	58,3	80	800	56,7	120	1200	63,8

Tabla 43.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Psicóloga.
Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
73	2	1,667%	1,667%	7,30	19952623,15	332543,72
70	1	0,833%	2,500%	7,00	10000000,00	83333,33
69	1	0,833%	3,333%	6,90	7943282,35	66194,02
67	2	1,667%	5,000%	6,70	5011872,34	83531,21
65	6	5,000%	10,000%	6,50	3162277,66	158113,88
64	7	5,833%	15,833%	6,40	2511886,43	146526,71
63	4	3,333%	19,167%	6,30	1995262,31	66508,74
62	8	6,667%	25,833%	6,20	1584893,19	105659,55
61	8	6,667%	32,500%	6,10	1258925,41	83928,36
60	9	7,500%	40,000%	6,00	1000000,00	75000,00
59	17	14,167%	54,167%	5,90	794328,23	112529,83
58	30	25,000%	79,167%	5,80	630957,34	157739,34
57	17	14,167%	93,333%	5,70	501187,23	71001,52
56	7	5,833%	99,167%	5,60	398107,17	23222,92
55	1	0,833%	100,000%	5,50	316227,77	2635,23
					L10	65,00
					L50	59,30
					L90	57,24

Tabla 44.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Psicólogo.

Fuente: Elaboración Propia.

Datos de la medición

Cargo	Psicólogo
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	61,95

Tabla 45.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Psicólogo.

Fuente: Elaboración Propia.

7.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 5
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	39	L
2	56	
3	69	
4	82	
5	63	
Promedio	62	

Tabla 46.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Psicólogo.

Fuente: Elaboración Propia.

7.3.- Resultados de la Evaluación RULA.

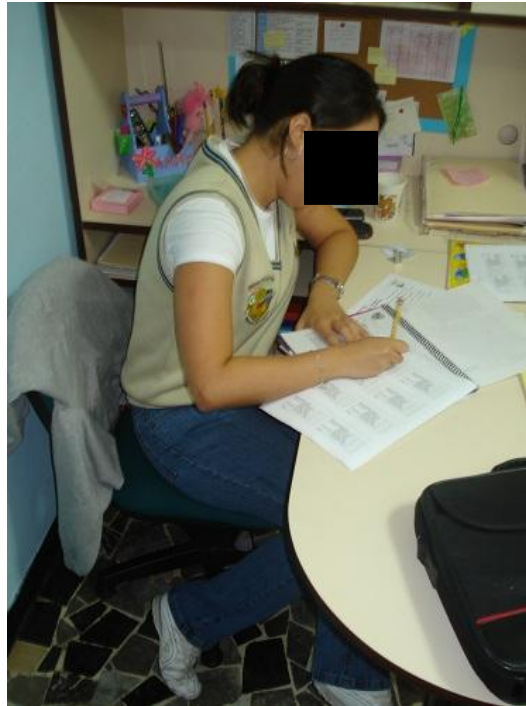


Figura 25.- Puesto de trabajo de la Psicólogo.
Fuente: Elaboración Propia.

EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +2	CUELLO +3	PIERNAS +2
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
PUNTUACIÓN TOTAL			

Figura 26.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Psicólogo.
Fuente: Elaboración Propia.



7.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces al año	1	9
2	Pocas veces al mes	3	
3	Pocas veces al mes	3	
6	Pocas veces al año	1	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Nunca	0	
16	Nunca	0	
20	Pocas veces al año	1	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 47.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Psicólogo.
Fuente: Elaboración Propia.



7.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	8
		2	Algunas Veces	2	
		3	Solo Alguna Vez	1	
		4	Solo Alguna Vez	1	
		5	Solo Alguna Vez	1	
		6	Solo Alguna Vez	1	
	2	7	Solo Alguna Vez	1	29
		8	Algunas Veces	2	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Algunas Veces	2	
		11	Muchas Veces	3	
		12	Muchas Veces	3	
		13	Muchas Veces	3	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Nada Preocupado	0	3
		18	Poco Preocupado	1	
		19	Poco Preocupado	1	
		20	Poco Preocupado	1	
	4	21	Algunas Veces	2	27
		22	Muchas Veces	3	
		23	Muchas Veces	3	
		24	Muchas Veces	3	
		25	Muchas Veces	3	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Muchas Veces	3	
		29	Muchas Veces	3	
		30	Muchas Veces	3	
	5	31	***	1	1
		32	Nunca	0	
		33	Nunca	0	
		34	Nunca	0	
	6	35	Muchas Veces	3	10
		36	Muchas Veces	3	
		37	Solo Alguna Vez	1	
		38	Muchas Veces	3	

Tabla 48.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Psicólogo.
Fuente: Elaboración Propia.



8.- Psicopedagoga.

8.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	70,9	41	410	59,9	81	810	65,4
2	20	61,7	42	420	61,8	82	820	60,9
3	30	60,0	43	430	60,2	83	830	63,4
4	40	62,5	44	440	58,8	84	840	66,8
5	50	60,2	45	450	61,4	85	850	63,4
6	60	60,8	46	460	65,7	86	860	61,8
7	70	65,3	47	470	59,8	87	870	63,0
8	80	62,7	48	480	65,1	88	880	63,5
9	90	64,4	49	490	58,7	89	890	62,5
10	100	57,7	50	500	70,3	90	900	58,3
11	110	65,3	51	510	59,4	91	910	62,7
12	120	57,7	52	520	56,8	92	920	62,0
13	130	59,9	53	530	60,0	93	930	56,4
14	140	58,9	54	540	63,0	94	940	59,2
15	150	58,2	55	550	56,3	95	950	62,8
16	160	64,2	56	560	61,8	96	960	63,4
17	170	72,2	57	570	62,7	97	970	57,3
18	180	67,7	58	580	59,9	98	980	57,0
19	190	60,5	59	590	56,4	99	990	57,8
20	200	62,4	60	600	57,2	100	1000	56,4
21	210	63,3	61	610	56,3	101	1010	60,0
22	220	57,7	62	620	57,8	102	1020	61,8
23	230	64,8	63	630	61,8	103	1030	59,8
24	240	62,0	64	640	60,2	104	1040	67,4
25	250	61,7	65	650	64,0	105	1050	68,2
26	260	68,9	66	660	71,9	106	1060	65,4
27	270	69,3	67	670	61,4	107	1070	65,8
28	280	59,7	68	680	62,9	108	1080	69,9
29	290	62,8	69	690	60,0	109	1090	67,8
30	300	64,4	70	700	62,9	110	1100	61,7
31	310	65,9	71	710	57,4	111	1110	62,9
32	320	62,1	72	720	58,9	112	1120	62,7
33	330	64,4	73	730	69,7	113	1130	63,0
34	340	60,0	74	740	63,6	114	1140	66,5
35	350	60,7	75	750	58,0	115	1150	70,8
36	360	60,2	76	760	57,2	116	1160	64,8
37	370	59,9	77	770	61,8	117	1170	63,0
38	380	59,4	78	780	59,8	118	1180	61,7
39	390	63,0	79	790	69,4	119	1190	68,1
40	400	59,8	80	800	67,9	120	1200	66,2

Tabla 49.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Psicopedagoga.

Fuente: Elaboración Propia.



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	2	1,667%	3,333%	7,10	12589254,12	209820,90
70	3	2,500%	5,833%	7,00	10000000,00	250000,00
69	3	2,500%	8,333%	6,90	7943282,35	198582,06
68	5	4,167%	12,500%	6,80	6309573,44	262898,89
67	3	2,500%	15,000%	6,70	5011872,34	125296,81
66	4	3,333%	18,333%	6,60	3981071,71	132702,39
65	7	5,833%	24,167%	6,50	3162277,66	184466,20
64	7	5,833%	30,000%	6,40	2511886,43	146526,71
63	20	16,667%	46,667%	6,30	1995262,31	332543,72
62	14	11,667%	58,333%	6,20	1584893,19	184904,21
61	6	5,000%	63,333%	6,10	1258925,41	62946,27
60	18	15,000%	78,333%	6,00	1000000,00	150000,00
59	7	5,833%	84,167%	5,90	794328,23	46335,81
58	8	6,667%	90,833%	5,80	630957,34	42063,82
57	6	5,000%	95,833%	5,70	501187,23	25059,36
56	5	4,167%	100,000%	5,60	398107,17	16587,80
					L10	68,60
					L50	62,71
					L90	58,12

Tabla 50.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Psicopedagoga.

Fuente: Elaboración Propia.

Datos de la medición

Cargo	Psicopedagoga
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	64,21

Tabla 51.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Psicopedagoga.

Fuente: Elaboración Propia.

8.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 2
N°	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	818	L
2	585	
3	448	
4	214	
5	483	
Promedio	510	

Tabla 52.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Psicopedagoga.

Fuente: Elaboración Propia.

8.3.- Resultados de la Evaluación RULA.

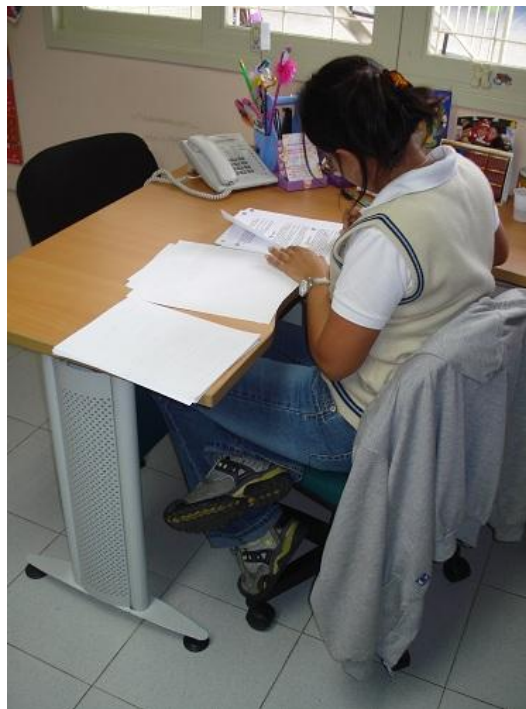


Figura 27.- Puesto de trabajo de la Psicopedagoga.

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +2	CUELLO +3	PIERNAS +2
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +1	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
2		3	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
1		1	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
0		0	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
3		4	
PUNTUACIÓN TOTAL			4

Figura 28.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Psicopedagoga.
Fuente: Elaboración Propia.



8.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	13
		2	Algunas Veces	2	
		3	Muchas Veces	3	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Algunas Veces	2	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Algunas Veces	2	29
		8	Muchas Veces	3	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Algunas Veces	2	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Muchas Veces	3	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Poco Preocupado	1	4
		18	Poco Preocupado	1	
		19	Poco Preocupado	1	
		20	Poco Preocupado	1	
	4	21	Muchas Veces	3	34
		22	Siempre	4	
		23	Muchas Veces	3	
		24	Siempre	4	
		25	Siempre	4	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	4	12
		32	Siempre	4	
		33	Algunas Veces	2	
		34	Algunas Veces	2	
	6	35	Siempre	4	12
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Siempre	4	

Tabla 53.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Psicopedagoga.
Fuente: Elaboración Propia.



9.- Docente de Preescolar (Prematernal).

9.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	71,7	41	410	64,4	81	810	80,7
2	20	73,8	42	420	85,4	82	820	78,5
3	30	78,2	43	430	73,5	83	830	77,0
4	40	68,5	44	440	75,3	84	840	74,3
5	50	70,0	45	450	71,8	85	850	65,6
6	60	69,3	46	460	70,6	86	860	75,8
7	70	75,9	47	470	79,4	87	870	85,5
8	80	75,5	48	480	81,5	88	880	79,3
9	90	89,1	49	490	77,3	89	890	76,4
10	100	81,7	50	500	77,9	90	900	84,4
11	110	64,0	51	510	76,1	91	910	78,3
12	120	83,6	52	520	76,9	92	920	84,2
13	130	75,6	53	530	70,0	93	930	77,6
14	140	78,4	54	540	66,7	94	940	78,5
15	150	77,8	55	550	77,3	95	950	79,8
16	160	76,3	56	560	81,5	96	960	75,7
17	170	76,2	57	570	68,3	97	970	73,6
18	180	69,9	58	580	80,3	98	980	86,1
19	190	69,7	59	590	73,9	99	990	79,6
20	200	72,5	60	600	74,1	100	1000	72,2
21	210	70,6	61	610	78,6	101	1010	80,6
22	220	64,6	62	620	72,4	102	1020	74,3
23	230	65,9	63	630	84,9	103	1030	78,0
24	240	70,5	64	640	79,4	104	1040	69,9
25	250	60,7	65	650	83,4	105	1050	79,5
26	260	75,4	66	660	73,2	106	1060	80,1
27	270	80,5	67	670	72,1	107	1070	76,3
28	280	77,5	68	680	72,4	108	1080	79,0
29	290	76,0	69	690	74,1	109	1090	76,1
30	300	71,5	70	700	78,2	110	1100	77,7
31	310	68,4	71	710	70,7	111	1110	77,5
32	320	72,9	72	720	75,7	112	1120	82,5
33	330	72,0	73	730	84,0	113	1130	75,3
34	340	85,5	74	740	75,2	114	1140	77,5
35	350	78,9	75	750	72,9	115	1150	77,3
36	360	69,6	76	760	77,1	116	1160	75,0
37	370	68,4	77	770	73,6	117	1170	72,8
38	380	73,8	78	780	79,2	118	1180	76,1
39	390	68,7	79	790	82,0	119	1190	81,3
40	400	80,7	80	800	79,5	120	1200	80,3

Tabla 54.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal).

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
89	1	0,833%	0,833%	8,90	794328234,72	6619401,96
86	3	2,500%	3,333%	8,60	398107170,55	9952679,26
85	2	1,667%	5,000%	8,50	316227766,02	5270462,77
84	4	3,333%	8,333%	8,40	251188643,15	8372954,77
83	2	1,667%	10,000%	8,30	199526231,50	3325437,19
82	4	3,333%	13,333%	8,20	158489319,25	5282977,31
81	5	4,167%	17,500%	8,10	125892541,18	5245522,55
80	7	5,833%	23,333%	8,00	100000000,00	5833333,33
79	9	7,500%	30,833%	7,90	79432823,47	5957461,76
78	12	10,000%	40,833%	7,80	63095734,45	6309573,44
77	6	5,000%	45,833%	7,70	50118723,36	2505936,17
76	14	11,667%	57,500%	7,60	39810717,06	4644583,66
75	5	4,167%	61,667%	7,50	31622776,60	1317615,69
74	10	8,333%	70,000%	7,40	25118864,32	2093238,69
73	5	4,167%	74,167%	7,30	19952623,15	831359,30
72	8	6,667%	80,833%	7,20	15848931,92	1056595,46
71	4	3,333%	84,167%	7,10	12589254,12	419641,80
70	6	5,000%	89,167%	7,00	10000000,00	500000,00
69	3	2,500%	91,667%	6,90	7943282,35	198582,06
68	3	2,500%	94,167%	6,80	6309573,44	157739,34
67	1	0,833%	95,000%	6,70	5011872,34	41765,60
66	2	1,667%	96,667%	6,60	3981071,71	66351,20
65	1	0,833%	97,500%	6,50	3162277,66	26352,31
64	2	1,667%	99,167%	6,40	2511886,43	41864,77
61	1	0,833%	100,000%	6,10	1258925,41	10491,05
					L10	83,00
					L50	76,64
					L90	69,67

Tabla 55.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal).
Fuente: Elaboración Propia.

Datos de la medición

Cargo	Docente de Preescolar (Prematernal)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	78,81

Tabla 56.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal).
Fuente: Elaboración Propia.

9.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 6
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	46	L
2	80	
3	106	
4	496	
5	531	
6	39	
7	312	
8	69	
Promedio	210	

Tabla 57.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal).
Fuente: Elaboración Propia

9.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 29.- Puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal)
Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +2	MUÑECA +2	CUELLO +4	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +1	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
PUNTUACIÓN TOTAL			

Figura 30.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal).
Fuente: Elaboración Propia.



9.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Nunca	0	11
2	Pocas veces al mes	3	
3	Nunca	0	
6	Todos los días	6	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Nunca	0	
16	Pocas veces al año	1	
20	Pocas veces al año	1	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	42
7	Pocas veces al año	1	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Pocas veces a la semana	5	

Tabla 58.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Preescolar (Prematernal).

Fuente: Elaboración Propia.



9.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	7
		2	Nunca	0	
		3	Siempre	4	
		4	Nunca	0	
		5	Solo Alguna Vez	1	
		6	Nunca	0	
	2	7	Solo Alguna Vez	1	29
		8	Muchas Veces	3	
		9	Siempre	4	
		10	Solo Alguna Vez	1	
		11	Solo Alguna Vez	1	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Muchas Veces	3	
	3	17	Muy Preocupado	4	13
		18	Bastante Preocupado	3	
		19	Bastante Preocupado	3	
		20	Bastante Preocupado	3	
	4	21	Siempre	4	29
		22	Siempre	4	
		23	Muchas Veces	3	
		24	Muchas Veces	3	
		25	Algunas Veces	2	
		26	Muchas Veces	3	
		27	Nunca	0	
		28	Algunas Veces	2	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	4	7
		32	Solo Alguna Vez	1	
		33	Algunas Veces	2	
		34	Nunca	0	
	6	35	Muchas Veces	3	9
		36	Muchas Veces	3	
		37	Nunca	0	
		38	Muchas Veces	3	

Tabla 59.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Preescolar (Prematernal).

Fuente: Elaboración Propia.



10.- Docente de Preescolar (Maternal “A”).

10.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	60,5	41	410	60,8	81	810	65,1
2	20	71,9	42	420	70,2	82	820	75,0
3	30	58,9	43	430	61,9	83	830	72,1
4	40	63,3	44	440	60,9	84	840	63,4
5	50	66,9	45	450	60,7	85	850	66,8
6	60	66,2	46	460	59,1	86	860	64,3
7	70	54,4	47	470	70,2	87	870	74,7
8	80	58,9	48	480	67,8	88	880	81,5
9	90	59,2	49	490	71,3	89	890	71,8
10	100	65,9	50	500	66,8	90	900	62,0
11	110	61,0	51	510	71,1	91	910	59,9
12	120	63,9	52	520	65,7	92	920	66,6
13	130	58,7	53	530	67,3	93	930	61,7
14	140	64,8	54	540	67,9	94	940	69,9
15	150	67,3	55	550	74,5	95	950	62,8
16	160	67,1	56	560	64,4	96	960	69,4
17	170	67,2	57	570	62,0	97	970	73,9
18	180	56,9	58	580	60,8	98	980	64,5
19	190	59,5	59	590	57,8	99	990	64,2
20	200	61,7	60	600	74,4	100	1000	70,2
21	210	63,3	61	610	69,4	101	1010	70,0
22	220	64,2	62	620	62,5	102	1020	73,4
23	230	67,0	63	630	65,2	103	1030	69,9
24	240	59,2	64	640	63,9	104	1040	72,0
25	250	63,3	65	650	70,8	105	1050	62,4
26	260	55,5	66	660	64,7	106	1060	68,7
27	270	56,5	67	670	66,9	107	1070	60,2
28	280	58,0	68	680	65,0	108	1080	69,0
29	290	64,2	69	690	62,0	109	1090	61,7
30	300	62,9	70	700	65,1	110	1100	71,0
31	310	61,6	71	710	68,2	111	1110	63,1
32	320	62,4	72	720	63,7	112	1120	67,0
33	330	64,7	73	730	56,8	113	1130	68,9
34	340	66,4	74	740	69,2	114	1140	57,4
35	350	64,5	75	750	60,7	115	1150	60,4
36	360	66,4	76	760	62,1	116	1160	70,6
37	370	60,5	77	770	58,7	117	1170	62,4
38	380	76,5	78	780	55,3	118	1180	68,8
39	390	67,0	79	790	61,7	119	1190	65,9
40	400	65,9	80	800	66,2	120	1200	73,9

Tabla 60.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal “A”).

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
82	1	0,833%	0,833%	8,20	158489319,25	1320744,33
77	1	0,833%	1,667%	7,70	50118723,36	417656,03
75	3	2,500%	4,167%	7,50	31622776,60	790569,42
74	3	2,500%	6,667%	7,40	25118864,32	627971,61
73	1	0,833%	7,500%	7,30	19952623,15	166271,86
72	4	3,333%	10,833%	7,20	15848931,92	528297,73
71	5	4,167%	15,000%	7,10	12589254,12	524552,25
70	6	5,000%	20,000%	7,00	10000000,00	500000,00
69	7	5,833%	25,833%	6,90	7943282,35	463358,14
68	3	2,500%	28,333%	6,80	6309573,44	157739,34
67	12	10,000%	38,333%	6,70	5011872,34	501187,23
66	8	6,667%	45,000%	6,60	3981071,71	265404,78
65	9	7,500%	52,500%	6,50	3162277,66	237170,82
64	8	6,667%	59,167%	6,40	2511886,43	167459,10
63	8	6,667%	65,833%	6,30	1995262,31	133017,49
62	13	10,833%	76,667%	6,20	1584893,19	171696,76
61	8	6,667%	83,333%	6,10	1258925,41	83928,36
60	4	3,333%	86,667%	6,00	1000000,00	33333,33
59	7	5,833%	92,500%	5,90	794328,23	46335,81
58	2	1,667%	94,167%	5,80	630957,34	10515,96
57	4	3,333%	97,500%	5,70	501187,23	16706,24
56	1	0,833%	98,333%	5,60	398107,17	3317,56
55	1	0,833%	99,167%	5,50	316227,77	2635,23
54	1	0,833%	100,000%	5,40	251188,64	2093,24
					L10	72,25
					L50	65,33
					L90	59,43

Tabla 61.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal "A").

Fuente: Elaboración Propia.

Datos de la medición

Cargo	Docente de Preescolar (Maternal)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	68,56

Tabla 62.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal "A").

Fuente: Elaboración Propia.

10.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 7
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	152	L
2	42	
3	160	
4	460	
5	550	
6	104	
7	257	
8	360	
Promedio	261	

Tabla 63.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal “A”).
Fuente: Elaboración Propia

10.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 31.- Puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal “A”).
Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +3	CUELLO +4	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +1	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
PUNTUACIÓN TOTAL			

Figura 32.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal “A”).
Fuente: Elaboración Propia.



10.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Una vez a la semana	4	31
2	Pocas veces a la semana	5	
3	Pocas veces a la semana	5	
6	Todos los días	6	
8	Pocas veces al año	1	
13	Nunca	0	
14	Pocas veces a la semana	5	
16	Nunca	0	
20	Pocas veces a la semana	5	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 64.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Preescolar (Maternal "A").

Fuente: Elaboración Propia.



10.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	10
		2	Solo Alguna Vez	1	
		3	Algunas Veces	2	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Solo Alguna Vez	1	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Solo Alguna Vez	1	24
		8	Algunas Veces	2	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Nunca	0	
		11	Nunca	0	
		12	Muchas Veces	3	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Muchas Veces	3	
	3	17	Algo Preocupado	2	14
		18	Muy Preocupado	4	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Algunas Veces	2	31
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Siempre	4	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Muchas Veces	3	
		30	Algunas Veces	2	
	5	31	***	1	3
		32	Nunca	0	
		33	Solo Alguna Vez	1	
		34	Solo Alguna Vez	1	
	6	35	Muchas Veces	3	8
		36	Algunas Veces	2	
		37	Solo Alguna Vez	1	
		38	Algunas Veces	2	

Tabla 65.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Preescolar (Maternal "A").

Fuente: Elaboración Propia



11.- Docente de Preescolar (Prenivel “A”).

11.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	68,5	41	410	83,4	81	810	70,1
2	20	78,9	42	420	84,7	82	820	82,7
3	30	82,8	43	430	84,4	83	830	85,0
4	40	73,9	44	440	82,1	84	840	71,1
5	50	84,0	45	450	82,3	85	850	80,5
6	60	84,3	46	460	80,7	86	860	82,5
7	70	79,9	47	470	77,0	87	870	81,3
8	80	85,1	48	480	77,6	88	880	82,5
9	90	75,0	49	490	69,1	89	890	82,7
10	100	84,7	50	500	76,3	90	900	84,1
11	110	86,2	51	510	76,0	91	910	79,4
12	120	82,6	52	520	72,1	92	920	77,2
13	130	78,9	53	530	81,5	93	930	83,7
14	140	72,8	54	540	80,3	94	940	81,7
15	150	84,4	55	550	70,6	95	950	82,4
16	160	66,9	56	560	72,7	96	960	80,1
17	170	83,2	57	570	67,2	97	970	80,7
18	180	81,9	58	580	68,0	98	980	77,5
19	190	85,0	59	590	68,5	99	990	83,6
20	200	76,6	60	600	67,0	100	1000	80,0
21	210	79,7	61	610	79,7	101	1010	84,3
22	220	82,2	62	620	77,9	102	1020	76,4
23	230	83,4	63	630	78,7	103	1030	82,9
24	240	82,0	64	640	75,4	104	1040	75,0
25	250	76,4	65	650	65,8	105	1050	83,2
26	260	71,2	66	660	62,7	106	1060	87,3
27	270	75,8	67	670	72,5	107	1070	71,9
28	280	84,4	68	680	63,0	108	1080	78,7
29	290	81,8	69	690	76,4	109	1090	76,4
30	300	77,2	70	700	95,1	110	1100	73,7
31	310	86,6	71	710	87,2	111	1110	78,2
32	320	82,1	72	720	85,2	112	1120	73,3
33	330	80,7	73	730	86,4	113	1130	80,8
34	340	86,9	74	740	87,3	114	1140	77,7
35	350	78,5	75	750	90,3	115	1150	81,3
36	360	85,0	76	760	82,5	116	1160	81,7
37	370	81,6	77	770	85,6	117	1170	82,7
38	380	78,9	78	780	84,6	118	1180	80,3
39	390	83,8	79	790	79,0	119	1190	82,0
40	400	81,0	80	800	71,7	120	1200	84,7

Tabla 66.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”).

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
95	1	0,833%	0,833%	9,50	3162277660,17	26352313,83
90	1	0,833%	1,667%	9,00	1000000000,00	8333333,33
87	5	4,167%	5,833%	8,70	501187233,63	20882801,40
86	3	2,500%	8,333%	8,60	398107170,55	9952679,26
85	9	7,500%	15,833%	8,50	316227766,02	23717082,45
84	10	8,333%	24,167%	8,40	251188643,15	20932386,93
83	13	10,833%	35,000%	8,30	199526231,50	21615341,75
82	13	10,833%	45,833%	8,20	158489319,25	17169676,25
81	8	6,667%	52,500%	8,10	125892541,18	8392836,08
80	7	5,833%	58,333%	8,00	100000000,00	5833333,33
79	8	6,667%	65,000%	7,90	79432823,47	5295521,56
78	5	4,167%	69,167%	7,80	63095734,45	2628988,94
77	4	3,333%	72,500%	7,70	50118723,36	1670624,11
76	7	5,833%	78,333%	7,60	39810717,06	2322291,83
75	3	2,500%	80,833%	7,50	31622776,60	790569,42
74	2	1,667%	82,500%	7,40	25118864,32	418647,74
73	4	3,333%	85,833%	7,30	19952623,15	665087,44
72	3	2,500%	88,333%	7,20	15848931,92	396223,30
71	3	2,500%	90,833%	7,10	12589254,12	314731,35
70	1	0,833%	91,667%	7,00	10000000,00	83333,33
69	3	2,500%	94,167%	6,90	7943282,35	198582,06
68	1	0,833%	95,000%	6,80	6309573,44	52579,78
67	3	2,500%	97,500%	6,70	5011872,34	125296,81
66	1	0,833%	98,333%	6,60	3981071,71	33175,60
63	2	1,667%	100,000%	6,30	1995262,31	33254,37
					L10	85,78
					L50	81,37
					L90	71,33

Tabla 67.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”).

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Docente de Preescolar (Prenivel)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	82,51

Tabla 68.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”).

Fuente: Elaboración Propia.

11.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 8
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	101	L
2	145	
3	202	
4	112	
5	202	
Promedio	152	

Tabla 69.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”).

Fuente: Elaboración Propia

11.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 33.- Puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”)

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +2	MUÑECA +2	CUELLO +4	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +1	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
PUNTUACIÓN TOTAL			

Figura 34.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel “A”).
Fuente: Elaboración Propia



11.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces al año	1	19
2	Pocas veces al mes	3	
3	Pocas veces al mes	3	
6	Pocas veces al mes	3	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Pocas veces al mes	3	
16	Pocas veces al mes	3	
20	Pocas veces al mes	3	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	47
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Pocas veces a la semana	5	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 70.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Preescolar (Prenivel "A").

Fuente: Elaboración Propia.



11.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Muchas Veces	3	17
		2	Muchas Veces	3	
		3	Algunas Veces	2	
		4	Siempre	4	
		5	Muchas Veces	3	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Nunca	0	24
		8	Solo Alguna Vez	1	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Algunas Veces	2	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Muchas Veces	3	
		16	Muchas Veces	3	
	3	17	Poco Preocupado	1	7
		18	Poco Preocupado	1	
		19	Algo Preocupado	2	
		20	Bastante Preocupado	3	
	4	21	Algunas Veces	2	23
		22	Siempre	4	
		23	Algunas Veces	2	
		24	Muchas Veces	3	
		25	Nunca	0	
		26	Muchas Veces	3	
		27	Nunca	0	
		28	Algunas Veces	2	
		29	Muchas Veces	3	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	1	3
		32	Algunas Veces	2	
		33	Nunca	0	
		34	Nunca	0	
	6	35	Algunas Veces	2	8
		36	Muchas Veces	3	
		37	Solo Alguna Vez	1	
		38	Algunas Veces	2	

Tabla 71.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Preescolar (Prenivel "A").

Fuente: Elaboración Propia



12.- Docente de Preescolar (I Nivel “C”).

12.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	72,5	41	410	79,0	81	810	77,7
2	20	76,1	42	420	83,1	82	820	76,3
3	30	76,8	43	430	82,0	83	830	76,1
4	40	78,9	44	440	79,6	84	840	77,0
5	50	76,7	45	450	79,4	85	850	82,1
6	60	81,5	46	460	81,8	86	860	81,1
7	70	76,5	47	470	83,4	87	870	84,7
8	80	83,0	48	480	81,2	88	880	76,6
9	90	81,2	49	490	80,5	89	890	79,5
10	100	78,3	50	500	82,8	90	900	74,1
11	110	82,2	51	510	82,1	91	910	79,0
12	120	84,2	52	520	85,1	92	920	82,5
13	130	79,0	53	530	79,9	93	930	80,7
14	140	71,3	54	540	77,8	94	940	83,8
15	150	72,2	55	550	81,1	95	950	82,8
16	160	79,9	56	560	86,3	96	960	84,5
17	170	81,2	57	570	81,9	97	970	77,9
18	180	79,4	58	580	84,4	98	980	85,1
19	190	84,1	59	590	79,1	99	990	85,0
20	200	78,4	60	600	81,1	100	1000	77,7
21	210	83,6	61	610	80,5	101	1010	80,3
22	220	76,1	62	620	74,2	102	1020	75,1
23	230	74,6	63	630	70,0	103	1030	78,6
24	240	79,3	64	640	73,5	104	1040	79,5
25	250	77,5	65	650	84,5	105	1050	80,2
26	260	76,8	66	660	78,3	106	1060	80,3
27	270	79,5	67	670	72,4	107	1070	84,1
28	280	83,5	68	680	80,4	108	1080	82,9
29	290	79,7	69	690	77,7	109	1090	77,0
30	300	76,5	70	700	77,1	110	1100	80,6
31	310	74,1	71	710	75,4	111	1110	78,8
32	320	83,8	72	720	83,4	112	1120	85,9
33	330	79,1	73	730	76,6	113	1130	83,3
34	340	82,5	74	740	78,9	114	1140	80,2
35	350	79,8	75	750	72,7	115	1150	75,7
36	360	79,8	76	760	79,9	116	1160	79,8
37	370	76,7	77	770	79,1	117	1170	78,1
38	380	84,5	78	780	80,5	118	1180	77,4
39	390	80,7	79	790	84,9	119	1190	79,4
40	400	80,4	80	800	78,5	120	1200	65,7

Tabla 72.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (I Nivel “C”).

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
86	2	1,667%	1,667%	8,60	398107170,55	6635119,51
85	8	6,667%	8,333%	8,50	316227766,02	21081851,07
84	8	6,667%	15,000%	8,40	251188643,15	16745909,54
83	10	8,333%	23,333%	8,30	199526231,50	16627185,96
82	7	5,833%	29,167%	8,20	158489319,25	9245210,29
81	12	10,000%	39,167%	8,10	125892541,18	12589254,12
80	17	14,167%	53,333%	8,00	100000000,00	14166666,67
79	15	12,500%	65,833%	7,90	79432823,47	9929102,93
78	10	8,333%	74,167%	7,80	63095734,45	5257977,87
77	12	10,000%	84,167%	7,70	50118723,36	5011872,34
76	5	4,167%	88,333%	7,60	39810717,06	1658779,88
75	3	2,500%	90,833%	7,50	31622776,60	790569,42
74	4	3,333%	94,167%	7,40	25118864,32	837295,48
73	2	1,667%	95,833%	7,30	19952623,15	332543,72
72	2	1,667%	97,500%	7,20	15848931,92	264148,87
71	1	0,833%	98,333%	7,10	12589254,12	104910,45
70	1	0,833%	99,167%	7,00	10000000,00	83333,33
66	1	0,833%	100,000%	6,60	3981071,71	33175,60
					L10	84,75
					L50	80,24
					L90	75,33

Tabla 73.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (I Nivel "C").

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Docente de Preescolar (I Nivel)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	80,84

Tabla 74.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (I Nivel "C").

Fuente: Elaboración Propia.



12.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 9
N°	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	544	L
2	655	
3	436	
4	298	
5	196	
6	334	
Promedio	411	

Tabla 75.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (I Nivel "C").

Fuente: Elaboración Propia



12.3.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Una vez al año	2	21
2	Una vez a la semana	4	
3	Pocas veces al año	1	
6	Pocas veces al año	1	
8	Pocas veces al año	1	
13	Nunca	0	
14	Todos los días	6	
16	Pocas veces a la semana	5	
20	Pocas veces al año	1	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 76.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Preescolar (I Nivel "C").

Fuente: Elaboración Propia.



12.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Siempre	4	11
		2	Algunas Veces	2	
		3	Muchas Veces	3	
		4	Nunca	0	
		5	Algunas Veces	2	
		6	Nunca	0	
	2	7	Nunca	0	23
		8	Muchas Veces	3	
		9	Nunca	0	
		10	Nunca	0	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Muy Preocupado	4	14
		18	Bastante Preocupado	3	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Bastante Preocupado	3	
	4	21	Siempre	4	34
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Siempre	4	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Algunas Veces	2	
	5	31	***	4	8
		32	Siempre	4	
		33	Nunca	0	
		34	Nunca	0	
	6	35	Solo Alguna Vez	1	6
		36	Algunas Veces	2	
		37	Solo Alguna Vez	1	
		38	Algunas Veces	2	

Tabla 77.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Preescolar (I Nivel "C").

Fuente: Elaboración Propia



13.- Docente de Preescolar (II Nivel “B”).

13.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	72,1	41	410	80,3	81	810	80,7
2	20	73,5	42	420	80,8	82	820	82,0
3	30	70,0	43	430	70,9	83	830	75,4
4	40	75,5	44	440	76,9	84	840	71,6
5	50	75,3	45	450	76,5	85	850	79,4
6	60	73,7	46	460	76,4	86	860	77,4
7	70	76,3	47	470	73,1	87	870	76,0
8	80	67,1	48	480	76,6	88	880	80,7
9	90	76,4	49	490	77,2	89	890	77,7
10	100	66,3	50	500	75,2	90	900	75,4
11	110	74,6	51	510	80,1	91	910	75,2
12	120	72,8	52	520	78,7	92	920	81,2
13	130	71,0	53	530	77,5	93	930	72,1
14	140	66,0	54	540	87,1	94	940	71,1
15	150	71,0	55	550	86,3	95	950	84,6
16	160	73,3	56	560	83,5	96	960	74,0
17	170	80,1	57	570	71,8	97	970	70,4
18	180	80,3	58	580	75,6	98	980	80,1
19	190	74,1	59	590	81,6	99	990	72,8
20	200	77,3	60	600	83,7	100	1000	80,6
21	210	76,3	61	610	79,9	101	1010	77,3
22	220	70,3	62	620	77,5	102	1020	74,3
23	230	79,7	63	630	76,7	103	1030	72,9
24	240	78,3	64	640	77,4	104	1040	72,5
25	250	75,0	65	650	83,3	105	1050	76,9
26	260	74,1	66	660	82,8	106	1060	77,0
27	270	77,8	67	670	84,5	107	1070	74,4
28	280	81,1	68	680	81,8	108	1080	75,3
29	290	78,2	69	690	81,2	109	1090	77,7
30	300	83,0	70	700	81,4	110	1100	72,9
31	310	86,1	71	710	82,3	111	1110	77,6
32	320	77,5	72	720	80,6	112	1120	77,1
33	330	79,7	73	730	79,5	113	1130	76,4
34	340	81,6	74	740	75,8	114	1140	75,9
35	350	85,3	75	750	79,4	115	1150	79,4
36	360	83,6	76	760	78,4	116	1160	81,4
37	370	81,5	77	770	76,0	117	1170	75,2
38	380	80,3	78	780	80,6	118	1180	73,2
39	390	79,5	79	790	80,5	119	1190	82,9
40	400	79,3	80	800	79,5	120	1200	81,0

Tabla 78.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
87	1	0,833%	0,833%	8,70	501187233,63	4176560,28
86	2	1,667%	2,500%	8,60	398107170,55	6635119,51
85	3	2,500%	5,000%	8,50	316227766,02	7905694,15
84	3	2,500%	7,500%	8,40	251188643,15	6279716,08
83	4	3,333%	10,833%	8,30	199526231,50	6650874,38
82	6	5,000%	15,833%	8,20	158489319,25	7924465,96
81	13	10,833%	26,667%	8,10	125892541,18	13638358,63
80	12	10,000%	36,667%	8,00	100000000,00	10000000,00
79	5	4,167%	40,833%	7,90	79432823,47	3309700,98
78	10	8,333%	49,167%	7,80	63095734,45	5257977,87
77	12	10,000%	59,167%	7,70	50118723,36	5011872,34
76	11	9,167%	68,333%	7,60	39810717,06	3649315,73
75	9	7,500%	75,833%	7,50	31622776,60	2371708,25
74	7	5,833%	81,667%	7,40	25118864,32	1465267,09
73	8	6,667%	88,333%	7,30	19952623,15	1330174,88
72	4	3,333%	91,667%	7,20	15848931,92	528297,73
71	4	3,333%	95,000%	7,10	12589254,12	419641,80
70	3	2,500%	97,500%	7,00	10000000,00	250000,00
67	1	0,833%	98,333%	6,70	5011872,34	41765,60
66	2	1,667%	100,000%	6,60	3981071,71	66351,20
					L10	83,25
					L50	77,92
					L90	72,50

Tabla 79.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Docente de Preescolar (II Nivel)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	79,39

Tabla 80.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).

Fuente: Elaboración Propia.

13.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 10
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	669	L
2	860	
3	973	
4	997	
5	1294	
6	1307	
7	701	
Promedio	972	

Tabla 81.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).
Fuente: Elaboración Propia

13.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 35.- Puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).
Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA

GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +1	CUELLO +4	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +1	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
1		5	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
1		1	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
0		0	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
2		6	
PUNTUACIÓN TOTAL		5	

Figura 36.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel “B”).
Fuente: Elaboración Propia



13.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces a la semana	5	22
2	Pocas veces a la semana	5	
3	Nunca	0	
6	Todos los días	6	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Pocas veces a la semana	5	
16	Pocas veces al año	1	
20	Nunca	0	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	6
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Todos los días	6	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 82.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Preescolar (II Nivel "B").

Fuente: Elaboración Propia.



13.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	8
		2	Nunca	0	
		3	Siempre	4	
		4	Nunca	0	
		5	Nunca	0	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Algunas Veces	2	28
		8	Muchas Veces	3	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Nunca	0	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Muy Preocupado	4	11
		18	Poco Preocupado	1	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Algo Preocupado	2	
	4	21	Muchas Veces	3	31
		22	Siempre	4	
		23	Muchas Veces	3	
		24	Muchas Veces	3	
		25	Muchas Veces	3	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Muchas Veces	3	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	3	5
		32	Nunca	0	
		33	Algunas Veces	2	
		34	Nunca	0	
	6	35	Muchas Veces	3	9
		36	Muchas Veces	3	
		37	Nunca	0	
		38	Muchas Veces	3	

Tabla 83.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Preescolar (II Nivel "B").

Fuente: Elaboración Propia



14.- Docente de Preescolar (III Nivel “A”).

14.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	79,4	41	410	72,2	81	810	74,4
2	20	85,2	42	420	72,5	82	820	82,3
3	30	77,0	43	430	72,2	83	830	76,7
4	40	75,4	44	440	75,1	84	840	72,5
5	50	88,4	45	450	79,1	85	850	67,9
6	60	84,9	46	460	70,1	86	860	77,5
7	70	74,3	47	470	70,5	87	870	68,0
8	80	84,1	48	480	72,9	88	880	66,8
9	90	81,3	49	490	66,0	89	890	67,2
10	100	75,5	50	500	70,8	90	900	69,2
11	110	85,3	51	510	63,0	91	910	76,2
12	120	82,4	52	520	65,5	92	920	71,5
13	130	78,7	53	530	70,7	93	930	60,7
14	140	77,8	54	540	59,1	94	940	66,6
15	150	74,0	55	550	71,9	95	950	74,2
16	160	73,5	56	560	61,5	96	960	72,0
17	170	74,4	57	570	74,8	97	970	74,3
18	180	79,2	58	580	79,9	98	980	71,9
19	190	79,9	59	590	73,9	99	990	74,0
20	200	77,8	60	600	69,5	100	1000	66,6
21	210	84,2	61	610	70,1	101	1010	73,8
22	220	71,7	62	620	79,2	102	1020	74,4
23	230	80,2	63	630	68,3	103	1030	70,6
24	240	71,6	64	640	83,2	104	1040	62,1
25	250	68,6	65	650	78,0	105	1050	65,1
26	260	64,7	66	660	73,3	106	1060	66,5
27	270	69,3	67	670	66,9	107	1070	70,1
28	280	62,8	68	680	63,2	108	1080	75,1
29	290	69,1	69	690	69,5	109	1090	71,7
30	300	73,8	70	700	65,8	110	1100	68,8
31	310	72,2	71	710	80,1	111	1110	70,0
32	320	75,1	72	720	73,3	112	1120	68,1
33	330	67,7	73	730	80,7	113	1130	66,4
34	340	67,1	74	740	75,7	114	1140	67,7
35	350	67,9	75	750	72,2	115	1150	65,9
36	360	70,8	76	760	79,5	116	1160	67,9
37	370	73,1	77	770	78,4	117	1170	74,5
38	380	67,6	78	780	72,0	118	1180	75,3
39	390	69,1	79	790	64,4	119	1190	76,2
40	400	59,5	80	800	80,3	120	1200	67,8

Tabla 84.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”).

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
88	1	0,833%	0,833%	8,80	630957344,48	5257977,87
85	3	2,500%	3,333%	8,50	316227766,02	7905694,15
84	2	1,667%	5,000%	8,40	251188643,15	4186477,39
83	1	0,833%	5,833%	8,30	199526231,50	1662718,60
82	2	1,667%	7,500%	8,20	158489319,25	2641488,65
81	2	1,667%	9,167%	8,10	125892541,18	2098209,02
80	6	5,000%	14,167%	8,00	100000000,00	5000000,00
79	5	4,167%	18,333%	7,90	79432823,47	3309700,98
78	5	4,167%	22,500%	7,80	63095734,45	2628988,94
77	2	1,667%	24,167%	7,70	50118723,36	835312,06
76	4	3,333%	27,500%	7,60	39810717,06	1327023,90
75	7	5,833%	33,333%	7,50	31622776,60	1844661,97
74	12	10,000%	43,333%	7,40	25118864,32	2511886,43
73	6	5,000%	48,333%	7,30	19952623,15	997631,16
72	12	10,000%	58,333%	7,20	15848931,92	1584893,19
71	5	4,167%	62,500%	7,10	12589254,12	524552,25
70	6	5,000%	67,500%	7,00	10000000,00	500000,00
69	6	5,000%	72,500%	6,90	7943282,35	397164,12
68	10	8,333%	80,833%	6,80	6309573,44	525797,79
67	7	5,833%	86,667%	6,70	5011872,34	292359,22
66	5	4,167%	90,833%	6,60	3981071,71	165877,99
65	2	1,667%	92,500%	6,50	3162277,66	52704,63
64	1	0,833%	93,333%	6,40	2511886,43	20932,39
63	3	2,500%	95,833%	6,30	1995262,31	49881,56
62	2	1,667%	97,500%	6,20	1584893,19	26414,89
61	1	0,833%	98,333%	6,10	1258925,41	10491,05
60	1	0,833%	99,167%	6,00	1000000,00	8333,33
59	1	0,833%	100,000%	5,90	794328,23	6619,40
					L10	80,83
					L50	72,83
					L90	66,20

Tabla 85.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”).

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Docente de Preescolar (III Nivel)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	76,66

Tabla 86.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”).

Fuente: Elaboración Propia.

14.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 11
N°	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	692	L
2	783	
3	975	
4	702	
5	766	
6	669	
Promedio	765	

Tabla 87.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”).

Fuente: Elaboración Propia

14.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 37.- Puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”)

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +2	CUELLO +4	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +1	
PUNTUACIÓN GLOBAL A	2	PUNTUACIÓN GLOBAL B	5
ACTIVIDAD MUSCULAR	1	ACTIVIDAD MUSCULAR	1
CARGAS O FUERZAS	0	CARGAS O FUERZAS	0
PUNTUACIÓN C	3	PUNTUACIÓN D	6
PUNTUACIÓN TOTAL	5		

Figura 38.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel “A”).
Fuente: Elaboración Propia



14.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Una vez a la semana	4	34
2	Pocas veces a la semana	5	
3	Pocas veces a la semana	5	
6	Todos los días	6	
8	Una vez a la semana	4	
13	Nunca	0	
14	Pocas veces a la semana	5	
16	Nunca	0	
20	Pocas veces a la semana	5	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	15
10	Pocas veces a la semana	5	
11	Una vez a la semana	4	
15	Todos los días	6	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	46
7	Todos los días	6	
9	Pocas veces a la semana	5	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Pocas veces a la semana	5	

Tabla 88.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Preescolar (III Nivel "A").

Fuente: Elaboración Propia.



14.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Muchas Veces	3	13
		2	Algunas Veces	2	
		3	Algunas Veces	2	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Algunas Veces	2	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Algunas Veces	2	26
		8	Muchas Veces	3	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Nunca	0	
		11	Nunca	0	
		12	Algunas Veces	2	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Algo Preocupado	2	14
		18	Muy Preocupado	4	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Muchas Veces	3	23
		22	Siempre	4	
		23	Algunas Veces	2	
		24	Algunas Veces	2	
		25	Muchas Veces	3	
		26	Algunas Veces	2	
		27	Solo Alguna Vez	1	
		28	Algunas Veces	2	
		29	Algunas Veces	2	
		30	Algunas Veces	2	
	5	31	***	1	1
		32	Nunca	0	
		33	Nunca	0	
		34	Nunca	0	
	6	35	Algunas Veces	2	8
		36	Algunas Veces	2	
		37	Algunas Veces	2	
		38	Algunas Veces	2	

Tabla 89.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Preescolar (III Nivel "A").

Fuente: Elaboración Propia



15.- Docente de Básica (1er Grado).

15.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	74,0	41	410	64,3	81	810	61,0
2	20	70,7	42	420	72,0	82	820	57,5
3	30	71,4	43	430	69,3	83	830	62,7
4	40	59,9	44	440	60,0	84	840	59,2
5	50	68,3	45	450	60,7	85	850	59,3
6	60	65,2	46	460	61,6	86	860	55,2
7	70	64,1	47	470	64,1	87	870	57,8
8	80	65,9	48	480	65,7	88	880	56,7
9	90	71,8	49	490	60,1	89	890	58,5
10	100	66,3	50	500	68,3	90	900	56,4
11	110	68,3	51	510	57,7	91	910	59,5
12	120	64,2	52	520	58,5	92	920	57,2
13	130	65,8	53	530	71,3	93	930	60,9
14	140	70,5	54	540	61,6	94	940	55,8
15	150	74,1	55	550	70,9	95	950	54,5
16	160	73,0	56	560	68,2	96	960	59,3
17	170	74,0	57	570	64,8	97	970	55,8
18	180	70,0	58	580	58,0	98	980	57,8
19	190	74,0	59	590	57,8	99	990	55,3
20	200	67,1	60	600	61,1	100	1000	53,7
21	210	70,2	61	610	60,0	101	1010	54,8
22	220	67,8	62	620	59,2	102	1020	56,6
23	230	69,8	63	630	55,0	103	1030	58,4
24	240	69,8	64	640	56,1	104	1040	54,5
25	250	76,0	65	650	60,8	105	1050	56,1
26	260	66,7	66	660	56,1	106	1060	55,1
27	270	67,9	67	670	56,7	107	1070	54,9
28	280	70,5	68	680	58,2	108	1080	56,7
29	290	70,0	69	690	64,2	109	1090	65,3
30	300	64,5	70	700	62,9	110	1100	56,2
31	310	64,4	71	710	59,0	111	1110	60,3
32	320	70,4	72	720	57,2	112	1120	56,8
33	330	66,1	73	730	58,0	113	1130	71,0
34	340	67,4	74	740	58,8	114	1140	58,8
35	350	70,3	75	750	55,6	115	1150	59,0
36	360	69,7	76	760	56,7	116	1160	58,3
37	370	62,8	77	770	56,7	117	1170	57,8
38	380	66,3	78	780	63,6	118	1180	57,4
39	390	62,1	79	790	59,9	119	1190	55,8
40	400	69,5	80	800	56,6	120	1200	56,4

Tabla 90.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (1er Grado).

Fuente: Elaboración Propia.



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
74	4	3,333%	4,167%	7,40	25118864,32	837295,48
73	1	0,833%	5,000%	7,30	19952623,15	166271,86
72	2	1,667%	6,667%	7,20	15848931,92	264148,87
71	7	5,833%	12,500%	7,10	12589254,12	734373,16
70	9	7,500%	20,000%	7,00	10000000,00	750000,00
69	1	0,833%	20,833%	6,90	7943282,35	66194,02
68	6	5,000%	25,833%	6,80	6309573,44	315478,67
67	3	2,500%	28,333%	6,70	5011872,34	125296,81
66	6	5,000%	33,333%	6,60	3981071,71	199053,59
65	4	3,333%	36,667%	6,50	3162277,66	105409,26
64	7	5,833%	42,500%	6,40	2511886,43	146526,71
63	3	2,500%	45,000%	6,30	1995262,31	49881,56
62	3	2,500%	47,500%	6,20	1584893,19	39622,33
61	5	4,167%	51,667%	6,10	1258925,41	52455,23
60	7	5,833%	57,500%	6,00	1000000,00	58333,33
59	10	8,333%	65,833%	5,90	794328,23	66194,02
58	11	9,167%	75,000%	5,80	630957,34	57837,76
57	11	9,167%	84,167%	5,70	501187,23	45942,16
56	10	8,333%	92,500%	5,60	398107,17	33175,60
55	8	6,667%	99,167%	5,50	316227,77	21081,85
54	1	0,833%	100,000%	5,40	251188,64	2093,24
					L10	71,43
					L50	61,40
					L90	56,30

Tabla 91.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (1er Grado).
Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Docente de Básica (1er Grado)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	66,50

Tabla 92.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (1er Grado).
Fuente: Elaboración Propia.

15.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 12
N°	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	508	L
2	472	
3	565	
4	662	
5	733	
Promedio	558	

Tabla 93.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (1er Grado).

Fuente: Elaboración Propia

15.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 39.- Puesto de trabajo de la Docente de Básica (1er Grado)

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +2	CUELLO +3	PIERNAS +2
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +1	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
PUNTUACIÓN TOTAL			

Figura 40.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Básica (1er Grado).
Fuente: Elaboración Propia



15.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces al mes	3	33
2	Pocas veces a la semana	5	
3	Pocas veces al mes	3	
6	Todos los días	6	
8	Pocas veces al mes	3	
13	Nunca	0	
14	Pocas veces al mes	3	
16	Pocas veces a la semana	5	
20	Pocas veces a la semana	5	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	3
10	Pocas veces al año	1	
11	Pocas veces al año	1	
15	Nunca	0	
22	Pocas veces al año	1	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	42
7	Pocas veces a la semana	5	
9	Todos los días	6	
12	Pocas veces a la semana	5	
17	Pocas veces a la semana	5	
18	Pocas veces al mes	3	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 94.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Básica (1er Grado).

Fuente: Elaboración Propia.



15.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Muchas Veces	3	13
		2	Solo Alguna Vez	1	
		3	Solo Alguna Vez	1	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Muchas Veces	3	
		6	Muchas Veces	3	
	2	7	Algunas Veces	2	26
		8	Muchas Veces	3	
		9	Siempre	4	
		10	Solo Alguna Vez	1	
		11	Nunca	0	
		12	Muchas Veces	3	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Algunas Veces	2	
		16	Muchas Veces	3	
	3	17	Nada Preocupado	0	8
		18	Algo Preocupado	2	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Algo Preocupado	2	
	4	21	Algunas Veces	2	28
		22	Siempre	4	
		23	Algunas Veces	2	
		24	Siempre	4	
		25	Muchas Veces	3	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Muchas Veces	3	
		29	Muchas Veces	3	
		30	Muchas Veces	3	
	5	31	***	1	4
		32	Nunca	0	
		33	Algunas Veces	2	
		34	Solo Alguna Vez	1	
	6	35	Siempre	4	12
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Siempre	4	

Tabla 95.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Básica (1er Grado).
Fuente: Elaboración Propia



16.- Docente de Básica (2do Grado “B”).

16.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	61,0	41	410	58,8	81	810	72,3
2	20	56,2	42	420	60,6	82	820	65,2
3	30	62,2	43	430	53,0	83	830	67,0
4	40	55,2	44	440	58,2	84	840	71,5
5	50	58,3	45	450	64,1	85	850	73,5
6	60	63,2	46	460	68,4	86	860	73,7
7	70	57,6	47	470	62,5	87	870	63,1
8	80	56,9	48	480	60,5	88	880	65,2
9	90	55,9	49	490	66,7	89	890	69,6
10	100	62,2	50	500	60,3	90	900	66,7
11	110	54,6	51	510	55,9	91	910	65,4
12	120	57,8	52	520	64,3	92	920	58,0
13	130	54,3	53	530	59,1	93	930	62,5
14	140	55,7	54	540	63,6	94	940	65,7
15	150	56,1	55	550	60,0	95	950	64,1
16	160	59,7	56	560	55,3	96	960	70,1
17	170	55,2	57	570	62,8	97	970	62,9
18	180	55,1	58	580	64,0	98	980	60,2
19	190	54,7	59	590	66,9	99	990	76,4
20	200	59,3	60	600	58,3	100	1000	68,9
21	210	64,1	61	610	58,5	101	1010	65,9
22	220	59,9	62	620	60,1	102	1020	70,8
23	230	61,5	63	630	59,9	103	1030	68,4
24	240	71,5	64	640	62,9	104	1040	74,1
25	250	60,2	65	650	65,8	105	1050	72,4
26	260	56,3	66	660	60,7	106	1060	72,7
27	270	54,4	67	670	58,1	107	1070	64,6
28	280	54,9	68	680	62,0	108	1080	69,8
29	290	57,2	69	690	60,0	109	1090	73,5
30	300	67,0	70	700	68,3	110	1100	71,1
31	310	56,3	71	710	59,5	111	1110	72,5
32	320	57,1	72	720	57,5	112	1120	63,5
33	330	63,6	73	730	65,9	113	1130	69,4
34	340	52,2	74	740	71,1	114	1140	73,6
35	350	56,0	75	750	58,8	115	1150	72,3
36	360	64,2	76	760	66,1	116	1160	72,8
37	370	57,9	77	770	62,4	117	1170	77,5
38	380	69,4	78	780	67,5	118	1180	65,8
39	390	58,9	79	790	70,0	119	1190	74,8
40	400	57,4	80	800	63,2	120	1200	71,7

Tabla 96.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (2do Grado “B”).

Fuente: Elaboración Propia.



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
76	1	0,833%	1,667%	7,60	39810717,06	331755,98
75	1	0,833%	2,500%	7,50	31622776,60	263523,14
74	5	4,167%	6,667%	7,40	25118864,32	1046619,35
73	3	2,500%	9,167%	7,30	19952623,15	498815,58
72	6	5,000%	14,167%	7,20	15848931,92	792446,60
71	3	2,500%	16,667%	7,10	12589254,12	314731,35
70	4	3,333%	20,000%	7,00	10000000,00	333333,33
69	3	2,500%	22,500%	6,90	7943282,35	198582,06
68	4	3,333%	25,833%	6,80	6309573,44	210319,11
67	5	4,167%	30,000%	6,70	5011872,34	208828,01
66	6	5,000%	35,000%	6,60	3981071,71	199053,59
65	4	3,333%	38,333%	6,50	3162277,66	105409,26
64	9	7,500%	45,833%	6,40	2511886,43	188391,48
63	8	6,667%	52,500%	6,30	1995262,31	133017,49
62	5	4,167%	56,667%	6,20	1584893,19	66037,22
61	4	3,333%	60,000%	6,10	1258925,41	41964,18
60	10	8,333%	68,333%	6,00	1000000,00	83333,33
59	6	5,000%	73,333%	5,90	794328,23	39716,41
58	9	7,500%	80,833%	5,80	630957,34	47321,80
57	4	3,333%	84,167%	5,70	501187,23	16706,24
56	8	6,667%	90,833%	5,60	398107,17	26540,48
55	7	5,833%	96,667%	5,50	316227,77	18446,62
54	2	1,667%	98,333%	5,40	251188,64	4186,48
53	1	0,833%	99,167%	5,30	199526,23	1662,72
52	1	0,833%	100,000%	5,20	158489,32	1320,74
					L10	72,83
					L50	63,37
					L90	56,12

Tabla 97.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (2do Grado "B").

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Docente de Básica (2do Grado)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	67,56

Tabla 98.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (2do Grado "B").

Fuente: Elaboración Propia.



16.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 13
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	548	L
2	649	
3	368	
4	429	
5	417	
Promedio	482	

Tabla 99.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (2do Grado “B”).

Fuente: Elaboración Propia



16.3.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces a la semana	5	31
2	Todos los días	6	
3	Pocas veces al año	1	
6	Todos los días	6	
8	Una vez al año	2	
13	Nunca	0	
14	Todos los días	6	
16	Nunca	0	
20	Pocas veces a la semana	5	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	45
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Pocas veces al mes	3	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 100.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Básica (2do Grado "B").

Fuente: Elaboración Propia.



16.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	13
		2	Algunas Veces	2	
		3	Muchas Veces	3	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Algunas Veces	2	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Solo Alguna Vez	1	28
		8	Muchas Veces	3	
		9	Siempre	4	
		10	Nunca	0	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Algo Preocupado	2	10
		18	Algo Preocupado	2	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Algo Preocupado	2	
	4	21	Siempre	4	34
		22	Siempre	4	
		23	Algunas Veces	2	
		24	Siempre	4	
		25	Siempre	4	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	1	3
		32	Nunca	0	
		33	Algunas Veces	2	
		34	Nunca	0	
	6	35	Siempre	4	11
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Muchas Veces	3	

Tabla 101.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Básica (2do Grado "B").

Fuente: Elaboración Propia



17.- Docente de Básica (3er Grado).

17.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	57,7	41	410	63,3	81	810	56,2
2	20	62,9	42	420	60,3	82	820	56,0
3	30	57,1	43	430	54,3	83	830	57,0
4	40	62,3	44	440	56,6	84	840	61,5
5	50	58,2	45	450	61,9	85	850	57,9
6	60	64,9	46	460	56,2	86	860	54,3
7	70	61,9	47	470	57,3	87	870	57,4
8	80	60,0	48	480	57,4	88	880	52,9
9	90	56,0	49	490	62,1	89	890	64,9
10	100	57,5	50	500	54,9	90	900	55,1
11	110	62,4	51	510	58,0	91	910	55,1
12	120	63,8	52	520	54,8	92	920	58,1
13	130	59,1	53	530	56,6	93	930	56,7
14	140	62,1	54	540	59,6	94	940	56,1
15	150	61,0	55	550	54,6	95	950	68,7
16	160	58,9	56	560	69,5	96	960	61,4
17	170	63,3	57	570	55,4	97	970	64,0
18	180	66,0	58	580	55,6	98	980	63,4
19	190	58,1	59	590	57,9	99	990	67,4
20	200	61,4	60	600	55,4	100	1000	62,2
21	210	64,4	61	610	54,3	101	1010	58,7
22	220	60,5	62	620	56,0	102	1020	64,5
23	230	58,6	63	630	55,1	103	1030	59,0
24	240	61,2	64	640	58,3	104	1040	58,3
25	250	59,4	65	650	68,0	105	1050	61,5
26	260	72,6	66	660	57,7	106	1060	64,4
27	270	64,5	67	670	56,4	107	1070	59,4
28	280	63,1	68	680	58,2	108	1080	64,8
29	290	58,1	69	690	61,6	109	1090	61,9
30	300	66,4	70	700	54,1	110	1100	60,8
31	310	70,3	71	710	67,2	111	1110	63,1
32	320	58,5	72	720	60,1	112	1120	60,3
33	330	57,8	73	730	53,3	113	1130	58,8
34	340	77,1	74	740	61,2	114	1140	63,1
35	350	76,2	75	750	55,9	115	1150	61,0
36	360	74,2	76	760	62,6	116	1160	58,4
37	370	70,6	77	770	57,7	117	1170	57,7
38	380	72,5	78	780	62,9	118	1180	55,3
39	390	73,6	79	790	58,3	119	1190	59,1
40	400	74,6	80	800	55,4	120	1200	60,4

Tabla 102.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (3er Grado).

Fuente: Elaboración Propia.



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	1	0,833%	1,667%	7,60	39810717,06	331755,98
75	1	0,833%	2,500%	7,50	31622776,60	263523,14
74	2	1,667%	4,167%	7,40	25118864,32	418647,74
73	2	1,667%	5,833%	7,30	19952623,15	332543,72
71	1	0,833%	6,667%	7,10	12589254,12	104910,45
70	2	1,667%	8,333%	7,00	10000000,00	166666,67
69	1	0,833%	9,167%	6,90	7943282,35	66194,02
68	1	0,833%	10,000%	6,80	6309573,44	52579,78
67	2	1,667%	11,667%	6,70	5011872,34	83531,21
66	2	1,667%	13,333%	6,60	3981071,71	66351,20
65	5	4,167%	17,500%	6,50	3162277,66	131761,57
64	4	3,333%	20,833%	6,40	2511886,43	83729,55
63	9	7,500%	28,333%	6,30	1995262,31	149644,67
62	11	9,167%	37,500%	6,20	1584893,19	145281,88
61	8	6,667%	44,167%	6,10	1258925,41	83928,36
60	6	5,000%	49,167%	6,00	1000000,00	50000,00
59	10	8,333%	57,500%	5,90	794328,23	66194,02
58	18	15,000%	72,500%	5,80	630957,34	94643,60
57	8	6,667%	79,167%	5,70	501187,23	33412,48
56	9	7,500%	86,667%	5,60	398107,17	29858,04
55	10	8,333%	95,000%	5,50	316227,77	26352,31
54	4	3,333%	98,333%	5,40	251188,64	8372,95
53	2	1,667%	100,000%	5,30	199526,23	3325,44
					L10	68,00
					L50	59,90
					L90	55,60

Tabla 103.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (3er Grado).

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Docente de Básica (3er Grado)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	65,07

Tabla 104.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (3er Grado).

Fuente: Elaboración Propia.

17.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 14
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	234	L
2	178	
3	128	
4	556	
5	466	
6	348	
Promedio	318	

Tabla 105.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Docente de Básica (3er Grado).

Fuente: Elaboración Propia

17.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 41.- Puesto de trabajo de la Docente de Básica (3er Grado)

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +1	CUELLO +2	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +1	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
		2	2
ACTIVIDAD MUSCULAR		1	1
CARGAS O FUERZAS		0	0
PUNTUACIÓN C		3	PUNTUACIÓN D
			3
PUNTUACIÓN TOTAL		3	

Figura 42.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Docente de Básica (3er Grado).
Fuente: Elaboración Propia



17.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces a la semana	5	34
2	Pocas veces a la semana	5	
3	Pocas veces al mes	3	
6	Todos los días	6	
8	Pocas veces al mes	3	
13	Pocas veces al mes	3	
14	Una vez a la semana	4	
16	Nunca	0	
20	Pocas veces a la semana	5	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	43
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Pocas veces al año	1	

Tabla 106.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Docente de Básica (3er Grado).

Fuente: Elaboración Propia.



17.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	12
		2	Solo Alguna Vez	1	
		3	Siempre	4	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Solo Alguna Vez	1	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Solo Alguna Vez	1	29
		8	Muchas Veces	3	
		9	Siempre	4	
		10	Nunca	0	
		11	Solo Alguna Vez	1	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Algo Preocupado	2	10
		18	Algo Preocupado	2	
		19	Bastante Preocupado	3	
		20	Bastante Preocupado	3	
	4	21	Siempre	4	31
		22	Siempre	4	
		23	Muchas Veces	3	
		24	Siempre	4	
		25	Muchas Veces	3	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Muchas Veces	3	
		29	Siempre	4	
		30	Algunas Veces	2	
	5	31	***	2	3
		32	Nunca	0	
		33	Nunca	0	
		34	Solo Alguna Vez	1	
	6	35	Algunas Veces	2	8
		36	Muchas Veces	3	
		37	Solo Alguna Vez	1	
		38	Algunas Veces	2	

Tabla 107.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Docente de Básica (3er Grado).
Fuente: Elaboración Propia



18.- Asistente de Preescolar (Prematernal).

18.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Ver tabla de Docente de Preescolar (Prematernal)

18.2.-Resultados de la medición de Iluminación.

Ver tabla de Docente de Preescolar (Prematernal)



18.3.- Cuestionario de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces al año	1	10
2	Pocas veces al año	1	
3	Pocas veces a la semana	5	
6	Nunca	0	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Nunca	0	
16	Nunca	0	
20	Pocas veces al mes	3	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	6
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Todos los días	6	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Pocas veces a la semana	5	42
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Pocas veces al año	1	
21	Todos los días	6	

Tabla 108.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (Prematernal).

Fuente: Elaboración Propia.



18.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	16
		2	Nunca	0	
		3	Siempre	4	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Siempre	4	
		6	Siempre	4	
	2	7	Siempre	4	29
		8	Solo Alguna Vez	1	
		9	Siempre	4	
		10	Nunca	0	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Bastante Preocupado	3	13
		18	Algo Preocupado	2	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Nunca	0	26
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Solo Alguna Vez	1	
		26	Solo Alguna Vez	1	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	1	1
		32	Nunca	0	
		33	Nunca	0	
		34	Nunca	0	
	6	35	Siempre	4	9
		36	Solo Alguna Vez	1	
		37	Nunca	0	
		38	Siempre	4	

Tabla 109.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (Prematernal).

Fuente: Elaboración Propia

19.- Asistente de Preescolar (Maternal A).

19.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Ver tabla de Docente de Preescolar (Maternal “A”)

19.2.-Resultados de la medición de Iluminación.

Ver tabla de Docente de Preescolar (Maternal “A”)

19.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 43.- Puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal A)
Fuente: Elaboración Propia.

EVALUACION RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +3	MUÑECA +1	CUELLO +3	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +3	
PUNTUACIÓN GLOBAL A	3	PUNTUACIÓN GLOBAL B	4
ACTIVIDAD MUSCULAR	0	ACTIVIDAD MUSCULAR	0
CARGAS O FUERZAS	0	CARGAS O FUERZAS	0
PUNTUACIÓN C	3	PUNTUACIÓN D	4
PUNTUACIÓN TOTAL	4		

Figura 44.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal A).
Fuente: Elaboración Propia



19.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Una vez a la semana	4	25
2	Pocas veces a la semana	5	
3	Nunca	0	
6	Todos los días	6	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Pocas veces a la semana	5	
16	Nunca	0	
20	Pocas veces a la semana	5	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 110.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (Maternal A).

Fuente: Elaboración Propia.



19.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Siempre	4	11
		2	Nunca	0	
		3	Siempre	4	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Solo alguna vez	1	
		6	Nunca	0	
	2	7	Solo alguna vez	1	23
		8	Algunas Veces	2	
		9	Algunas Veces	2	
		10	Nunca	0	
		11	Nunca	0	
		12	Algunas Veces	2	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Muy Preocupado	4	16
		18	Muy Preocupado	4	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Solo alguna vez	1	26
		22	Siempre	4	
		23	Algunas Veces	2	
		24	Siempre	4	
		25	Siempre	4	
		26	Solo alguna vez	1	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Algunas Veces	2	
	5	31	***	4	12
		32	Nunca	0	
		33	Siempre	4	
		34	Siempre	4	
	6	35	Nunca	0	3
		36	Solo alguna vez	1	
		37	Algunas Veces	2	
		38	Nunca	0	

Tabla 111.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (Maternal A).

Fuente: Elaboración Propia



20.- Asistente de Preescolar (Maternal “B”).

20.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	74,5	41	410	70,6	81	810	67,7
2	20	71,2	42	420	60,3	82	820	72,4
3	30	68,5	43	430	72,3	83	830	70,9
4	40	62,6	44	440	72,7	84	840	68,0
5	50	73,8	45	450	61,8	85	850	59,3
6	60	89,1	46	460	56,1	86	860	71,8
7	70	71,1	47	470	58,1	87	870	67,9
8	80	81,5	48	480	61,6	88	880	76,0
9	90	74,2	49	490	67,5	89	890	69,2
10	100	75,7	50	500	67,7	90	900	71,9
11	110	73,1	51	510	66,8	91	910	74,4
12	120	80,1	52	520	67,8	92	920	75,9
13	130	92,3	53	530	71,9	93	930	76,8
14	140	64,7	54	540	69,2	94	940	74,0
15	150	68,2	55	550	76,5	95	950	73,3
16	160	77,1	56	560	69,0	96	960	64,5
17	170	78,5	57	570	69,9	97	970	70,0
18	180	88,4	58	580	69,1	98	980	68,5
19	190	73,5	59	590	74,8	99	990	68,8
20	200	77,3	60	600	78,2	100	1000	64,0
21	210	66,8	61	610	76,9	101	1010	74,5
22	220	78,6	62	620	79,9	102	1020	68,0
23	230	64,7	63	630	69,2	103	1030	66,8
24	240	71,4	64	640	74,3	104	1040	74,4
25	250	73,9	65	650	70,1	105	1050	67,1
26	260	63,3	66	660	74,9	106	1060	75,9
27	270	79,1	67	670	66,0	107	1070	75,2
28	280	59,0	68	680	72,9	108	1080	68,0
29	290	67,3	69	690	68,1	109	1090	72,4
30	300	71,1	70	700	76,2	110	1100	73,0
31	310	67,4	71	710	67,2	111	1110	72,3
32	320	75,9	72	720	66,7	112	1120	70,5
33	330	58,9	73	730	77,2	113	1130	61,5
34	340	64,1	74	740	74,4	114	1140	70,6
35	350	56,4	75	750	63,7	115	1150	69,2
36	360	71,8	76	760	74,9	116	1160	69,0
37	370	65,2	77	770	78,3	117	1170	58,3
38	380	72,1	78	780	67,1	118	1180	60,1
39	390	61,2	79	790	68,7	119	1190	57,0
40	400	71,4	80	800	66,2	120	1200	63,7

Tabla 112.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal “B”)
Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10^Li/10	hi * 10^Li/10
92	1	0,833%	0,833%	9,20	1584893192,46	13207443,27
89	1	0,833%	1,667%	8,90	794328234,72	6619401,96
88	1	0,833%	2,500%	8,80	630957344,48	5257977,87
82	1	0,833%	3,333%	8,20	158489319,25	1320744,33
80	2	1,667%	5,000%	8,00	100000000,00	1666666,67
79	3	2,500%	7,500%	7,90	79432823,47	1985820,59
78	2	1,667%	9,167%	7,80	63095734,45	1051595,57
77	6	5,000%	14,167%	7,70	50118723,36	2505936,17
76	6	5,000%	19,167%	7,60	39810717,06	1990535,85
75	6	5,000%	24,167%	7,50	31622776,60	1581138,83
74	9	7,500%	31,667%	7,40	25118864,32	1883914,82
73	5	4,167%	35,833%	7,30	19952623,15	831359,30
72	9	7,500%	43,333%	7,20	15848931,92	1188669,89
71	9	7,500%	50,833%	7,10	12589254,12	944194,06
70	3	2,500%	53,333%	7,00	10000000,00	250000,00
69	11	9,167%	62,500%	6,90	7943282,35	728134,22
68	10	8,333%	70,833%	6,80	6309573,44	525797,79
67	9	7,500%	78,333%	6,70	5011872,34	375890,43
66	2	1,667%	80,000%	6,60	3981071,71	66351,20
65	4	3,333%	83,333%	6,50	3162277,66	105409,26
64	4	3,333%	86,667%	6,40	2511886,43	83729,55
63	2	1,667%	88,333%	6,30	1995262,31	33254,37
62	3	2,500%	90,833%	6,20	1584893,19	39622,33
61	1	0,833%	91,667%	6,10	1258925,41	10491,05
60	2	1,667%	93,333%	6,00	1000000,00	16666,67
59	3	2,500%	95,833%	5,90	794328,23	19858,21
58	2	1,667%	97,500%	5,80	630957,34	10515,96
57	1	0,833%	98,333%	5,70	501187,23	4176,56
56	2	1,667%	100,000%	5,60	398107,17	6635,12
					L10	77,83
					L50	71,11
					L90	62,33

Tabla 113.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal "B").

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Asistente de Preescolar (Maternal B)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	76,47

Tabla 114.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal "B").

Fuente: Elaboración Propia.

20.2.- Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 15
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	325	L
2	129	
3	727	
4	364	
5	148	
Promedio	339	

Tabla 115.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal “B”)

Fuente: Elaboración Propia

20.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 45.- Puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal “B”)

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +3	CUELLO +4	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +3	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
PUNTUACIÓN TOTAL		6	

Figura 46.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal “B”).
Fuente: Elaboración Propia



20.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Nunca	0	20
2	Todos los días	6	
3	Nunca	0	
6	Todos los días	6	
8	Pocas veces al año	1	
13	Nunca	0	
14	Todos los días	6	
16	Nunca	0	
20	Pocas veces al año	1	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 116.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (Maternal "B").

Fuente: Elaboración Propia.



20.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Siempre	4	13
		2	Solo Alguna Vez	1	
		3	Algunas Veces	2	
		4	Nunca	0	
		5	Algunas Veces	2	
		6	Siempre	4	
	2	7	Nunca	0	24
		8	Nunca	0	
		9	Nunca	0	
		10	Nunca	0	
		11	Siempre	4	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Muy Preocupado	4	16
		18	Muy Preocupado	4	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Nunca	0	32
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Algunas Veces	2	
		26	Siempre	4	
		27	Siempre	4	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Algunas Veces	2	
	5	31	***	4	14
		32	Siempre	4	
		33	Siempre	4	
		34	Algunas Veces	2	
	6	35	Algunas Veces	2	8
		36	Algunas Veces	2	
		37	Algunas Veces	2	
		38	Algunas Veces	2	

Tabla 117.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (Maternal "B").

Fuente: Elaboración Propia



21.- Asistente de Preescolar (Prenivel “A”).

21.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Ver tabla de Docente de Preescolar (Prenivel “A”)

21.2.-Resultados de la medición de Iluminación.

Ver tabla de Docente de Preescolar (Prenivel “A”)



21.3.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces al año	1	9
2	Pocas veces al año	1	
3	Pocas veces al año	1	
6	Pocas veces al mes	3	
8	Pocas veces al año	1	
13	Nunca	0	
14	Pocas veces al año	1	
16	Pocas veces al año	1	
20	Nunca	0	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	6
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Todos los días	6	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	46
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Pocas veces a la semana	5	
18	Pocas veces a la semana	5	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 118.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (Prenivel "A").

Fuente: Elaboración Propia.



21.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Nunca	0	6
		2	Nunca	0	
		3	Siempre	4	
		4	Nunca	0	
		5	Algunas Veces	2	
		6	Nunca	0	
	2	7	Nunca	0	28
		8	Algunas Veces	2	
		9	Siempre	4	
		10	Algunas Veces	2	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Algo Preocupado	2	10
		18	Nada Preocupado	0	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Algunas Veces	2	32
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Algunas Veces	2	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	4	8
		32	Siempre	4	
		33	Nunca	0	
		34	Nunca	0	
	6	35	Siempre	4	12
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Siempre	4	

Tabla 119.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (Prenivel "A").

Fuente: Elaboración Propia



22.- Asistente de Preescolar (I Nivel “A”).

22.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	57,8	41	410	70,6	81	810	80,5
2	20	77,5	42	420	64,0	82	820	75,4
3	30	74,0	43	430	65,9	83	830	73,6
4	40	77,2	44	440	66,0	84	840	79,9
5	50	79,0	45	450	72,5	85	850	78,9
6	60	65,0	46	460	68,1	86	860	81,0
7	70	63,9	47	470	86,4	87	870	58,1
8	80	64,0	48	480	70,7	88	880	63,0
9	90	64,7	49	490	79,5	89	890	61,9
10	100	66,7	50	500	63,1	90	900	64,7
11	110	78,8	51	510	76,7	91	910	69,7
12	120	74,3	52	520	68,5	92	920	65,0
13	130	70,8	53	530	76,4	93	930	72,6
14	140	66,1	54	540	72,5	94	940	70,4
15	150	60,0	55	550	68,8	95	950	69,1
16	160	78,6	56	560	60,2	96	960	66,9
17	170	69,9	57	570	74,5	97	970	88,8
18	180	66,4	58	580	82,5	98	980	71,4
19	190	68,9	59	590	68,2	99	990	71,1
20	200	65,9	60	600	73,5	100	1000	72,3
21	210	68,3	61	610	66,5	101	1010	75,8
22	220	76,0	62	620	67,8	102	1020	67,4
23	230	75,8	63	630	70,4	103	1030	77,9
24	240	65,8	64	640	72,7	104	1040	81,7
25	250	65,1	65	650	70,8	105	1050	64,1
26	260	61,6	66	660	81,2	106	1060	58,8
27	270	64,6	67	670	62,7	107	1070	60,5
28	280	81,8	68	680	75,8	108	1080	58,3
29	290	74,0	69	690	65,8	109	1090	55,1
30	300	68,3	70	700	64,2	110	1100	60,7
31	310	69,8	71	710	60,5	111	1110	63,6
32	320	58,5	72	720	65,7	112	1120	57,4
33	330	59,9	73	730	67,8	113	1130	56,5
34	340	62,0	74	740	69,4	114	1140	79,0
35	350	77,0	75	750	67,2	115	1150	62,9
36	360	64,8	76	760	67,7	116	1160	72,5
37	370	62,4	77	770	63,1	117	1170	66,7
38	380	65,8	78	780	68,1	118	1180	72,5
39	390	65,2	79	790	79,4	119	1190	67,1
40	400	64,5	80	800	62,9	120	1200	69,6

Tabla 120.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel “A”)

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
89	1	0,833%	0,833%	8,90	794328234,72	6619401,96
86	1	0,833%	1,667%	8,60	398107170,55	3317559,75
83	1	0,833%	2,500%	8,30	199526231,50	1662718,60
82	2	1,667%	4,167%	8,20	158489319,25	2641488,65
81	3	2,500%	6,667%	8,10	125892541,18	3147313,53
80	2	1,667%	8,333%	8,00	100000000,00	1666666,67
79	6	5,000%	13,333%	7,90	79432823,47	3971641,17
78	2	1,667%	15,000%	7,80	63095734,45	1051595,57
77	3	2,500%	17,500%	7,70	50118723,36	1252968,08
76	5	4,167%	21,667%	7,60	39810717,06	1658779,88
75	2	1,667%	23,333%	7,50	31622776,60	527046,28
74	5	4,167%	27,500%	7,40	25118864,32	1046619,35
73	6	5,000%	32,500%	7,30	19952623,15	997631,16
72	1	0,833%	33,333%	7,20	15848931,92	132074,43
71	6	5,000%	38,333%	7,10	12589254,12	629462,71
70	6	5,000%	43,333%	7,00	10000000,00	500000,00
69	5	4,167%	47,500%	6,90	7943282,35	330970,10
68	8	6,667%	54,167%	6,80	6309573,44	420638,23
67	7	5,833%	60,000%	6,70	5011872,34	292359,22
66	9	7,500%	67,500%	6,60	3981071,71	298580,38
65	9	7,500%	75,000%	6,50	3162277,66	237170,82
64	6	5,000%	80,000%	6,40	2511886,43	125594,32
63	6	5,000%	85,000%	6,30	1995262,31	99763,12
62	4	3,333%	88,333%	6,20	1584893,19	52829,77
61	3	2,500%	90,833%	6,10	1258925,41	31473,14
60	3	2,500%	93,333%	6,00	1000000,00	25000,00
59	2	1,667%	95,000%	5,90	794328,23	13238,80
58	3	2,500%	97,500%	5,80	630957,34	15773,93
57	2	1,667%	99,167%	5,70	501187,23	8353,12
55	1	0,833%	100,000%	5,50	316227,77	2635,23
					L10	79,67
					L50	68,63
					L90	61,33

Tabla 121.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel "A").

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Asistente de Preescolar (I Nivel)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	75,16

Tabla 122.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel "A").

Fuente: Elaboración Propia



22.2.-Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 16
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	597	L
2	675	
3	1268	
4	1039	
5	941	
Promedio	904	

Tabla 123.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel “A”)
Fuente: Elaboración Propia

22.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 47.- Puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel “A”)
Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +2	MUÑECA +3	CUELLO +3	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +4	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		3	PUNTUACIÓN GLOBAL B
			5
ACTIVIDAD MUSCULAR		1	ACTIVIDAD MUSCULAR
CARGAS O FUERZAS		0	CARGAS O FUERZAS
			1
			0
PUNTUACIÓN C		4	PUNTUACIÓN D
			6
PUNTUACIÓN TOTAL		6	

Figura 48.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel “A”).
Fuente: Elaboración Propia



22.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces al año	1	12
2	Pocas veces al año	1	
3	Pocas veces al año	1	
6	Todos los días	6	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Nunca	0	
16	Nunca	0	
20	Pocas veces al mes	3	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	6
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Todos los días	6	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	45
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Pocas veces al mes	3	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 124.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (I Nivel "A").

Fuente: Elaboración Propia.



22.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	15
		2	Algunas Veces	2	
		3	Siempre	4	
		4	Solo Alguna Vez	1	
		5	Muchas Veces	3	
		6	Muchas Veces	3	
	2	7	Nunca	0	22
		8	Algunas Veces	2	
		9	Algunas Veces	2	
		10	Solo Alguna Vez	1	
		11	Nunca	0	
		12	Algunas Veces	2	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Muchas Veces	3	
	3	17	Muy Preocupado	4	16
		18	Muy Preocupado	4	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Siempre	4	29
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Algunas Veces	2	
		26	Algunas Veces	2	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Algunas Veces	2	
		30	Muchas Veces	3	
	5	31	***	4	8
		32	Siempre	4	
		33	Nunca	0	
		34	Nunca	0	
	6	35	Algunas Veces	2	8
		36	Muchas Veces	3	
		37	Solo Alguna Vez	1	
		38	Algunas Veces	2	

Tabla 125.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (I Nivel "A").

Fuente: Elaboración Propia



23.- Asistente de Preescolar (II Nivel “A”).

23.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	69,4	41	410	69,8	81	810	74,2
2	20	77,2	42	420	79,1	82	820	77,9
3	30	78,3	43	430	77,2	83	830	74,1
4	40	80,1	44	440	84,2	84	840	71,9
5	50	83,7	45	450	84,5	85	850	84,3
6	60	78,0	46	460	82,5	86	860	80,9
7	70	84,7	47	470	76,4	87	870	71,7
8	80	71,3	48	480	82,5	88	880	68,9
9	90	80,6	49	490	84,8	89	890	75,8
10	100	78,6	50	500	81,7	90	900	73,1
11	110	73,2	51	510	78,1	91	910	76,5
12	120	76,6	52	520	77,4	92	920	80,3
13	130	76,2	53	530	85,8	93	930	73,4
14	140	76,7	54	540	75,8	94	940	78,7
15	150	75,1	55	550	71,8	95	950	75,1
16	160	81,0	56	560	77,7	96	960	83,5
17	170	73,1	57	570	75,0	97	970	73,6
18	180	82,2	58	580	84,1	98	980	70,9
19	190	74,7	59	590	76,4	99	990	77,4
20	200	74,2	60	600	77,7	100	1000	81,2
21	210	70,8	61	610	74,6	101	1010	77,6
22	220	75,3	62	620	78,1	102	1020	77,4
23	230	75,1	63	630	77,3	103	1030	76,2
24	240	78,0	64	640	79,7	104	1040	77,3
25	250	78,7	65	650	80,1	105	1050	77,4
26	260	73,1	66	660	81,3	106	1060	80,8
27	270	77,3	67	670	82,1	107	1070	78,7
28	280	80,6	68	680	81,8	108	1080	75,5
29	290	81,0	69	690	80,8	109	1090	74,8
30	300	78,8	70	700	75,7	110	1100	81,5
31	310	74,8	71	710	78,1	111	1110	74,1
32	320	79,1	72	720	68,9	112	1120	74,4
33	330	77,2	73	730	76,3	113	1130	88,4
34	340	82,1	74	740	77,5	114	1140	80,7
35	350	76,3	75	750	72,2	115	1150	79,6
36	360	76,1	76	760	70,7	116	1160	69,8
37	370	74,8	77	770	72,9	117	1170	80,4
38	380	76,9	78	780	75,1	118	1180	80,5
39	390	82,9	79	790	76,8	119	1190	78,2
40	400	70,0	80	800	76,5	120	1200	75,4

Tabla 126.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel “A”)

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
88	1	0,833%	0,833%	8,80	630957344,48	5257977,87
86	1	0,833%	1,667%	8,60	398107170,55	3317559,75
85	3	2,500%	4,167%	8,50	316227766,02	7905694,15
84	5	4,167%	8,333%	8,40	251188643,15	10466193,46
83	3	2,500%	10,833%	8,30	199526231,50	4988155,79
82	6	5,000%	15,833%	8,20	158489319,25	7924465,96
81	11	9,167%	25,000%	8,10	125892541,18	11540149,61
80	6	5,000%	30,000%	8,00	100000000,00	5000000,00
79	7	5,833%	35,833%	7,90	79432823,47	4633581,37
78	12	10,000%	45,833%	7,80	63095734,45	6309573,44
77	16	13,333%	59,167%	7,70	50118723,36	6682496,45
76	11	9,167%	68,333%	7,60	39810717,06	3649315,73
75	12	10,000%	78,333%	7,50	31622776,60	3162277,66
74	6	5,000%	83,333%	7,40	25118864,32	1255943,22
73	6	5,000%	88,333%	7,30	19952623,15	997631,16
72	4	3,333%	91,667%	7,20	15848931,92	528297,73
71	4	3,333%	95,000%	7,10	12589254,12	419641,80
70	3	2,500%	97,500%	7,00	10000000,00	250000,00
69	3	2,500%	100,000%	6,90	7943282,35	198582,06
					L10	83,33
					L50	77,69
					L90	72,50

Tabla 127.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel "A").

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Asistente de Preescolar (II Nivel)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	79,27

Tabla 128.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel "A").

Fuente: Elaboración Propia



23.2.-Resultados de la medición de Iluminación.

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 17
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	702	L
2	1134	
3	1381	
4	2460	
5	814	
6	1093	
Promedio	1264	

Tabla 129.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel “A”)
Fuente: Elaboración Propia

23.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 49.- Puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel “A”)
Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +2	CUELLO +4	PIERNAS +2
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +3	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
PUNTUACIÓN TOTAL			

Figura 50.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel “A”).
Fuente: Elaboración Propia



23.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces al mes	3	39
2	Una vez a la semana	4	
3	Todos los días	6	
6	Todos los días	6	
8	Una vez a la semana	4	
13	Nunca	0	
14	Todos los días	6	
16	Una vez a la semana	4	
20	Todos los días	6	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	43
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Pocas veces al mes	3	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Una vez a la semana	4	

Tabla 130.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (II Nivel "A").

Fuente: Elaboración Propia.



23.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	15
		2	Algunas Veces	2	
		3	Siempre	4	
		4	Solo Alguna Vez	1	
		5	Muchas Veces	3	
		6	Muchas Veces	3	
	2	7	Muchas Veces	3	30
		8	Muchas Veces	3	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Solo Alguna Vez	1	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Poco Preocupado	1	11
		18	Algo Preocupado	2	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Siempre	4	32
		22	Siempre	4	
		23	Algunas Veces	2	
		24	Siempre	4	
		25	Siempre	4	
		26	Algunas Veces	2	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	***	NO RESPONDIÓ
		32	***	***	
		33	***	***	
		34	***	***	
	6	35	Algunas Veces	2	8
		36	Algunas Veces	2	
		37	Algunas Veces	2	
		38	Algunas Veces	2	

Tabla 131.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (II Nivel "A").

Fuente: Elaboración Propia



24.- Asistente de Preescolar (III Nivel “A”).

24.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Ver tabla de Docente de Preescolar (III Nivel “A”)

24.2.-Resultados de la medición de Iluminación

Ver tabla de Docente de Preescolar (III Nivel “A”)



24.3.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces al año	1	18
2	Pocas veces al mes	3	
3	Pocas veces al mes	3	
6	Todos los días	6	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Pocas veces al mes	3	
16	Pocas veces al año	1	
20	Pocas veces al año	1	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	12
10	Todos los días	6	
11	Nunca	0	
15	Todos los días	6	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 132.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Preescolar (III Nivel "A").

Fuente: Elaboración Propia.



24.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Muchas Veces	3	9
		2	Nunca	0	
		3	Siempre	4	
		4	Nunca	0	
		5	Algunas Veces	2	
		6	Nunca	0	
	2	7	Muchas Veces	3	31
		8	Muchas Veces	3	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Algunas Veces	2	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Muy Preocupado	4	14
		18	Algo Preocupado	2	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Muchas Veces	3	32
		22	Siempre	4	
		23	Algunas Veces	2	
		24	Siempre	4	
		25	Muchas Veces	3	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	4	11
		32	Siempre	4	
		33	Muchas Veces	3	
		34	Nunca	0	
	6	35	Muchas Veces	3	8
		36	Muchas Veces	3	
		37	Nunca	0	
		38	Algunas Veces	2	

Tabla 133.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Preescolar (III Nivel "A").

Fuente: Elaboración Propia

25.- Asistente de Básica (3er Grado).

25.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Ver tabla de Docente de Básica (3er Grado)

25.2.- Resultados de la medición de Iluminación

Ver tabla de Docente de Básica (3er Grado)

25.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 51.- Puesto de trabajo de la Asistente de Básica (3er Grado)
Fuente: Elaboración Propia.

EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +2	MUÑECA +1	CUELLO +1	PIERNAS +2
ANTEBRAZO +1	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +3	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
2		4	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
1		1	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
0		0	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
3		5	
PUNTUACIÓN TOTAL		4	

Figura 52.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Asistente de Básica (3er Grado).
Fuente: Elaboración Propia



25.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces al mes	3	16
2	Pocas veces al mes	3	
3	Pocas veces al mes	3	
6	Pocas veces a la semana	5	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Pocas veces al año	1	
16	Nunca	0	
20	Pocas veces al año	1	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	6
10	Todos los días	6	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 134.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Básica (3er Grado).

Fuente: Elaboración Propia.



25.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	13
		2	Solo Alguna Vez	1	
		3	Siempre	4	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Algunas Veces	2	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Algunas Veces	2	28
		8	Algunas Veces	2	
		9	Siempre	4	
		10	Nunca	0	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Algo Preocupado	2	5
		18	Poco Preocupado	1	
		19	Poco Preocupado	1	
		20	Poco Preocupado	1	
	4	21	Muchas Veces	3	30
		22	Siempre	4	
		23	Algunas Veces	2	
		24	Muchas Veces	3	
		25	Siempre	4	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Muchas Veces	3	
		30	Muchas Veces	3	
	5	31	***	3	11
		32	Muchas Veces	3	
		33	Muchas Veces	3	
		34	Algunas Veces	2	
	6	35	Muchas Veces	3	10
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Muchas Veces	3	

Tabla 135.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Básica (3er Grado).

Fuente: Elaboración Propia



26.- Asistente de Básica (Apoyo Docente).

26.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	58,0	41	410	57,6	81	810	61,5
2	20	59,3	42	420	56,6	82	820	59,0
3	30	62,3	43	430	59,9	83	830	74,8
4	40	60,2	44	440	62,6	84	840	68,3
5	50	59,6	45	450	61,4	85	850	58,6
6	60	58,6	46	460	64,6	86	860	55,6
7	70	57,7	47	470	62,2	87	870	59,9
8	80	61,2	48	480	59,6	88	880	58,4
9	90	63,5	49	490	63,1	89	890	57,7
10	100	60,4	50	500	62,8	90	900	58,3
11	110	59,6	51	510	57,6	91	910	59,6
12	120	57,8	52	520	56,7	92	920	61,3
13	130	59,4	53	530	60,5	93	930	63,9
14	140	58,2	54	540	68,6	94	940	67,8
15	150	60,9	55	550	67,4	95	950	69,6
16	160	68,3	56	560	69,6	96	960	64,5
17	170	61,9	57	570	62,5	97	970	60,3
18	180	58,6	58	580	64,2	98	980	58,4
19	190	58,3	59	590	58,9	99	990	68,0
20	200	59,0	60	600	57,3	100	1000	61,3
21	210	61,5	61	610	55,6	101	1010	57,6
22	220	62,9	62	620	55,1	102	1020	61,6
23	230	63,3	63	630	54,1	103	1030	57,8
24	240	63,9	64	640	59,6	104	1040	58,6
25	250	63,7	65	650	62,1	105	1050	58,8
26	260	61,5	66	660	60,5	106	1060	54,1
27	270	67,6	67	670	61,9	107	1070	52,3
28	280	62,5	68	680	63,5	108	1080	61,5
29	290	63,7	69	690	65,0	109	1090	62,2
30	300	65,1	70	700	64,3	110	1100	60,3
31	310	58,6	71	710	58,9	111	1110	59,4
32	320	59,3	72	720	56,9	112	1120	61,8
33	330	59,1	73	730	55,6	113	1130	63,3
34	340	62,6	74	740	59,9	114	1140	67,8
35	350	63,7	75	750	57,6	115	1150	69,6
36	360	72,6	76	760	60,3	116	1160	59,9
37	370	68,2	77	770	59,6	117	1170	57,8
38	380	69,3	78	780	61,2	118	1180	56,6
39	390	58,2	79	790	58,6	119	1190	59,8
40	400	51,2	80	800	59,6	120	1200	60,9

Tabla 136.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Asistente de Básica (Apoyo Docente)
Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
75	1	0,833%	0,833%	7,50	31622776,60	263523,14
73	1	0,833%	1,667%	7,30	19952623,15	166271,86
70	3	2,500%	4,167%	7,00	10000000,00	250000,00
69	2	1,667%	5,833%	6,90	7943282,35	132388,04
68	7	5,833%	11,667%	6,80	6309573,44	368058,45
67	1	0,833%	12,500%	6,70	5011872,34	41765,60
65	4	3,333%	15,833%	6,50	3162277,66	105409,26
64	9	7,500%	23,333%	6,40	2511886,43	188391,48
63	9	7,500%	30,833%	6,30	1995262,31	149644,67
62	12	10,000%	40,833%	6,20	1584893,19	158489,32
61	9	7,500%	48,333%	6,10	1258925,41	94419,41
60	17	14,167%	62,500%	6,00	1000000,00	141666,67
59	16	13,333%	75,833%	5,90	794328,23	105910,43
58	16	13,333%	89,167%	5,80	630957,34	84127,65
57	5	4,167%	93,333%	5,70	501187,23	20882,80
56	3	2,500%	95,833%	5,60	398107,17	9952,68
55	1	0,833%	96,667%	5,50	316227,77	2635,23
54	2	1,667%	98,333%	5,40	251188,64	4186,48
52	1	0,833%	99,167%	5,20	158489,32	1320,74
51	1	0,833%	100,000%	5,10	125892,54	1049,10
					L10	68,29
					L50	61,12
					L90	57,80

Tabla 137.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Asistente de Básica (Apoyo Docente).

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Asistente de Básica (Apoyo Docente)
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	63,60

Tabla 138.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Asistente de Básica (Apoyo Docente).

Fuente: Elaboración Propia

26.2.- Resultados de la medición de Iluminación

Ver tabla de Docente de Básica (2do Grado)



26.3.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Nunca	0	1
2	Pocas veces al año	1	
3	Nunca	0	
6	Nunca	0	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Nunca	0	
16	Nunca	0	
20	Nunca	0	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 139.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Asistente de Básica (Apoyo Docente).

Fuente: Elaboración Propia



26.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Solo Alguna Vez	1	5
		2	Nunca	0	
		3	Siempre	4	
		4	Nunca	0	
		5	Nunca	0	
		6	Nunca	0	
	2	7	Algunas Veces	2	29
		8	Algunas Veces	2	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Algunas Veces	2	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Bastante Preocupado	3	11
		18	Bastante Preocupado	3	
		19	Bastante Preocupado	3	
		20	Algo Preocupado	2	
	4	21	Algunas Veces	2	32
		22	Algunas Veces	4	
		23	Siempre	4	
		24	Muchas Veces	3	
		25	Muchas Veces	3	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	3	4
		32	Nunca	0	
		33	Solo Alguna Vez	1	
		34	Nunca	0	
	6	35	Siempre	4	11
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Muchas Veces	3	

Tabla 140.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Asistente de Básica (Apoyo Docente).

Fuente: Elaboración Propia



27.- Profesor de Computación de Preescolar.

27.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	57,6	41	410	59,2	81	810	63,5
2	20	53,9	42	420	54,8	82	820	55,9
3	30	55,9	43	430	63,9	83	830	60,7
4	40	59,9	44	440	57,9	84	840	58,9
5	50	60,6	45	450	65,0	85	850	59,7
6	60	56,4	46	460	59,3	86	860	57,8
7	70	59,1	47	470	61,6	87	870	61,7
8	80	68,3	48	480	70,1	88	880	54,9
9	90	63,0	49	490	60,7	89	890	55,6
10	100	59,3	50	500	53,4	90	900	63,1
11	110	68,7	51	510	59,3	91	910	55,9
12	120	57,6	52	520	60,8	92	920	57,0
13	130	62,4	53	530	64,3	93	930	55,7
14	140	64,0	54	540	57,5	94	940	65,6
15	150	62,4	55	550	52,9	95	950	62,4
16	160	58,1	56	560	56,9	96	960	60,1
17	170	57,5	57	570	65,9	97	970	65,4
18	180	56,7	58	580	63,5	98	980	57,3
19	190	60,7	59	590	56,2	99	990	61,2
20	200	63,3	60	600	67,7	100	1000	60,2
21	210	65,8	61	610	54,8	101	1010	64,2
22	220	66,7	62	620	58,3	102	1020	61,1
23	230	59,3	63	630	55,3	103	1030	56,3
24	240	68,4	64	640	63,7	104	1040	57,3
25	250	56,6	65	650	60,7	105	1050	60,6
26	260	63,4	66	660	56,3	106	1060	66,6
27	270	60,3	67	670	58,7	107	1070	58,3
28	280	60,7	68	680	61,8	108	1080	59,4
29	290	60,8	69	690	60,4	109	1090	61,1
30	300	55,6	70	700	64,9	110	1100	54,8
31	310	52,4	71	710	59,0	111	1110	57,8
32	320	67,7	72	720	65,3	112	1120	61,8
33	330	63,3	73	730	54,2	113	1130	53,5
34	340	66,0	74	740	59,9	114	1140	67,2
35	350	59,7	75	750	57,8	115	1150	59,5
36	360	58,3	76	760	52,3	116	1160	56,5
37	370	62,3	77	770	66,3	117	1170	58,0
38	380	64,2	78	780	61,2	118	1180	57,3
39	390	59,0	79	790	55,5	119	1190	60,6
40	400	56,1	80	800	65,3	120	1200	61,6

Tabla 141.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Profesora de Computación de Preescolar.

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
70	1	0,833%	0,833%	7,00	1000000,00	83333,33
69	1	0,833%	1,667%	6,90	7943282,35	66194,02
68	4	3,333%	5,000%	6,80	6309573,44	210319,11
67	3	2,500%	7,500%	6,70	5011872,34	125296,81
66	5	4,167%	11,667%	6,60	3981071,71	165877,99
65	5	4,167%	15,833%	6,50	3162277,66	131761,57
64	8	6,667%	22,500%	6,40	2511886,43	167459,10
63	5	4,167%	26,667%	6,30	1995262,31	83135,93
62	9	7,500%	34,167%	6,20	1584893,19	118866,99
61	14	11,667%	45,833%	6,10	1258925,41	146874,63
60	9	7,500%	53,333%	6,00	1000000,00	75000,00
59	11	9,167%	62,500%	5,90	794328,23	72813,42
58	13	10,833%	73,333%	5,80	630957,34	68353,71
57	8	6,667%	80,000%	5,70	501187,23	33412,48
56	12	10,000%	90,000%	5,60	398107,17	39810,72
55	5	4,167%	94,167%	5,50	316227,77	13176,16
54	3	2,500%	96,667%	5,40	251188,64	6279,72
53	2	1,667%	98,333%	5,30	199526,23	3325,44
52	2	1,667%	100,000%	5,20	158489,32	2641,49
					L10	66,40
					L50	60,44
					L90	56,00

Tabla 142.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Profesora de Computación de Preescolar.

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Profesora de Computación de Preescolar
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	62,08

Tabla 143.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Profesora de Computación de Preescolar.

Fuente: Elaboración Propia

27.2.- Resultados de la medición de Iluminación

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 18
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	295	L
2	288	
3	327	
4	562	
5	468	
Promedio	388	

Tabla 144.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Profesora de Computación de Preescolar.

Fuente: Elaboración Propia

27.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 53.- Puesto de trabajo de la Profesora de Computación de Preescolar.

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +2	MUÑECA +2	CUELLO +2	PIERNAS +2
ANTEBRAZO +1	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +1	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
3		3	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
1		1	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
0		0	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
4		4	
PUNTUACIÓN TOTAL			4

Figura 54.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Profesora de Computación de Preescolar.
Fuente: Elaboración Propia.



27.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces al año	1	10
2	Pocas veces al mes	3	
3	Nunca	0	
6	Nunca	0	
8	Nunca	0	
13	Pocas veces al año	1	
14	Pocas veces al año	1	
16	Pocas veces al mes	3	
20	Pocas veces al año	1	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 145.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Profesora de Computación de Preescolar.

Fuente: Elaboración Propia



27.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	6
		2	Solo Alguna Vez	1	
		3	Muchas Veces	3	
		4	Nunca	0	
		5	Nunca	0	
		6	Nunca	0	
	2	7	Solo Alguna Vez	1	27
		8	Solo Alguna Vez	1	
		9	Siempre	4	
		10	Algunas Veces	2	
		11	Solo Alguna Vez	1	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Muchas Veces	3	
		16	Muchas Veces	3	
	3	17	Poco Preocupado	1	7
		18	Algo Preocupado	2	
		19	Algo Preocupado	2	
		20	Algo Preocupado	2	
	4	21	Algunas Veces	2	32
		22	Muchas Veces	3	
		23	Muchas Veces	3	
		24	Siempre	4	
		25	Algunas Veces	2	
		26	Muchas Veces	3	
		27	Siempre	4	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Muchas Veces	3	
	5	31	***	2	7
		32	Algunas Veces	2	
		33	Algunas Veces	2	
		34	Solo Alguna Vez	1	
	6	35	Siempre	4	10
		36	Muchas Veces	3	
		37	Nunca	0	
		38	Muchas Veces	3	

Tabla 146.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Profesora de Computación de Preescolar.

Fuente: Elaboración Propia



28.- Profesora y Coordinadora de Inglés.

28.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)	Nº	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	55,8	41	410	57,6	81	810	54,3
2	20	53,9	42	420	54,7	82	820	58,1
3	30	56,2	43	430	57,1	83	830	54,6
4	40	55,3	44	440	58,8	84	840	56,9
5	50	57,6	45	450	55,3	85	850	57,0
6	60	56,1	46	460	55,1	86	860	53,9
7	70	57,1	47	470	54,2	87	870	54,5
8	80	51,3	48	480	55,3	88	880	51,9
9	90	56,6	49	490	55,6	89	890	51,8
10	100	57,1	50	500	56,4	90	900	54,8
11	110	56,0	51	510	56,7	91	910	56,5
12	120	59,2	52	520	57,8	92	920	54,8
13	130	56,9	53	530	58,2	93	930	58,3
14	140	56,1	54	540	55,6	94	940	55,3
15	150	58,7	55	550	58,6	95	950	57,3
16	160	59,7	56	560	57,0	96	960	61,7
17	170	59,8	57	570	58,5	97	970	60,9
18	180	61,1	58	580	57,3	98	980	65,2
19	190	57,9	59	590	55,3	99	990	66,0
20	200	55,3	60	600	63,0	100	1000	57,1
21	210	64,3	61	610	68,7	101	1010	59,5
22	220	56,7	62	620	67,3	102	1020	54,7
23	230	63,6	63	630	54,1	103	1030	60,5
24	240	62,3	64	640	54,1	104	1040	56,4
25	250	56,5	65	650	59,3	105	1050	60,9
26	260	56,5	66	660	55,5	106	1060	62,3
27	270	58,9	67	670	61,0	107	1070	57,1
28	280	56,0	68	680	56,5	108	1080	57,8
29	290	53,2	69	690	55,4	109	1090	57,5
30	300	56,7	70	700	53,4	110	1100	60,1
31	310	57,2	71	710	60,1	111	1110	57,2
32	320	62,4	72	720	57,1	112	1120	55,2
33	330	55,3	73	730	56,5	113	1130	58,2
34	340	59,4	74	740	54,8	114	1140	56,0
35	350	53,2	75	750	54,5	115	1150	53,2
36	360	60,0	76	760	61,5	116	1160	57,8
37	370	55,8	77	770	60,9	117	1170	53,8
38	380	71,3	78	780	54,4	118	1180	55,2
39	390	57,7	79	790	53,9	119	1190	56,5
40	400	56,4	80	800	53,5	120	1200	54,7

Tabla 147.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
71	1	0,833%	0,833%	7,10	12589254,12	104910,45
69	1	0,833%	1,667%	6,90	7943282,35	66194,02
67	1	0,833%	2,500%	6,70	5011872,34	41765,60
66	1	0,833%	3,333%	6,60	3981071,71	33175,60
65	1	0,833%	4,167%	6,50	3162277,66	26352,31
64	2	1,667%	5,833%	6,40	2511886,43	41864,77
63	1	0,833%	6,667%	6,30	1995262,31	16627,19
62	5	4,167%	10,833%	6,20	1584893,19	66037,22
61	6	5,000%	15,833%	6,10	1258925,41	62946,27
60	6	5,000%	20,833%	6,00	1000000,00	50000,00
59	8	6,667%	27,500%	5,90	794328,23	52955,22
58	12	10,000%	37,500%	5,80	630957,34	63095,73
57	24	20,000%	57,500%	5,70	501187,23	100237,45
56	14	11,667%	69,167%	5,60	398107,17	46445,84
55	20	16,667%	85,833%	5,50	316227,77	52704,63
54	10	8,333%	94,167%	5,40	251188,64	20932,39
53	4	3,333%	97,500%	5,30	199526,23	6650,87
52	2	1,667%	99,167%	5,20	158489,32	2641,49
51	1	0,833%	100,000%	5,10	125892,54	1049,10
					L10	62,20
					L50	57,38
					L90	54,50

Tabla 148.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Profesora y Coordinadora de Inglés
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	59,33

Tabla 149.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.

Fuente: Elaboración Propia



28.2.- Resultados de la medición de Iluminación

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 4
N°	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	819	L
2	567	
3	253	
4	237	
5	436	
Promedio	462	

Tabla 150.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.

Fuente: Elaboración Propia

28.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 55.- Puesto de trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +2	CUELLO +3	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	3
ACTIVIDAD MUSCULAR	1	ACTIVIDAD MUSCULAR	1
CARGAS O FUERZAS	0	CARGAS O FUERZAS	0
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	4
PUNTUACIÓN TOTAL		4	

Figura 56.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.

Fuente: Elaboración Propia.



28.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces al año	1	16
2	Una vez a la semana	4	
3	Pocas veces al mes	3	
6	Pocas veces al año	1	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Pocas veces al año	1	
16	Pocas veces al mes	3	
20	Pocas veces al mes	3	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	0
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Nunca	0	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 151.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout de la Profesora y Coordinadora de Inglés.

Fuente: Elaboración Propia



28.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	9
		2	Nunca	0	
		3	Muchas Veces	3	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Solo Alguna Vez	1	
		6	Solo Alguna Vez	1	
	2	7	Muchas Veces	3	32
		8	Siempre	4	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Solo Alguna Vez	1	
		11	Solo Alguna Vez	1	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Muy Preocupado	4	16
		18	Muy Preocupado	4	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Siempre	4	36
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Siempre	4	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	4	12
		32	Muchas Veces	3	
		33	Muchas Veces	3	
		34	Algunas Veces	2	
	6	35	Siempre	4	12
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Siempre	4	

Tabla 152.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Profesora y Coordinadora de Inglés.

Fuente: Elaboración Propia



29.- Profesor de Educación Física de II Etapa de Básica.

29.1.- Resultados de la medición de Ruido.

NO APLICA PORQUE SE ENCUENTRA EN UN ÁREA ABIERTA.

29.2.- Resultados de la medición de Iluminación

NO APLICA PORQUE SE ENCUENTRA EN UN ÁREA ABIERTA.



29.3.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Nunca	0	1
2	Pocas veces al año	1	
3	Nunca	0	
6	Nunca	0	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Nunca	0	
16	Nunca	0	
20	Nunca	0	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	6
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Todos los días	6	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 153.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout del Profesor de Educación Física.
Fuente: Elaboración Propia



29.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	11
		2	Nunca	0	
		3	Siempre	4	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Nunca	0	
		6	Muchas Veces	3	
	2	7	Algunas Veces	2	31
		8	Algunas Veces	2	
		9	Muchas Veces	3	
		10	Siempre	4	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Nada Preocupado	0	11
		18	Muy Preocupado	4	
		19	Bastante Preocupado	3	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Siempre	4	29
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Algunas Veces	2	
		26	Algunas Veces	2	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Algunas Veces	2	
		30	Muchas Veces	3	
	5	31	***	3	3
		32	Nunca	0	
		33	Nunca	0	
		34	Nunca	0	
	6	35	Algunas Veces	2	4
		36	Algunas Veces	2	
		37	Nunca	0	
		38	Nunca	0	

Tabla 154.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague del Profesor de Educación Física.
Fuente: Elaboración Propia



30.- Profesor de Música.

30.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	74,8	41	410	76,9	81	810	73,5
2	20	80,3	42	420	87,8	82	820	88,3
3	30	79,4	43	430	83,4	83	830	86,5
4	40	85,7	44	440	94,5	84	840	91,5
5	50	87,2	45	450	92,3	85	850	78,3
6	60	87,9	46	460	91,4	86	860	77,5
7	70	94,6	47	470	92,8	87	870	79,6
8	80	103,2	48	480	93,3	88	880	99,5
9	90	82,1	49	490	87,5	89	890	94,3
10	100	92,6	50	500	86,7	90	900	74,5
11	110	92,7	51	510	86,8	91	910	81,5
12	120	97,0	52	520	86,0	92	920	86,2
13	130	93,4	53	530	73,2	93	930	89,7
14	140	76,7	54	540	99,3	94	940	86,5
15	150	86,7	55	550	87,5	95	950	84,5
16	160	82,6	56	560	97,0	96	960	92,0
17	170	98,3	57	570	97,4	97	970	73,6
18	180	87,3	58	580	98,3	98	980	77,6
19	190	101,4	59	590	100,3	99	990	88,1
20	200	84,3	60	600	98,3	100	1000	81,4
21	210	101,7	61	610	99,5	101	1010	81,3
22	220	99,7	62	620	88,3	102	1020	81,9
23	230	90,3	63	630	87,4	103	1030	92,5
24	240	103,3	64	640	82,7	104	1040	97,8
25	250	89,7	65	650	92,3	105	1050	94,6
26	260	82,7	66	660	91,3	106	1060	88,4
27	270	82,3	67	670	82,3	107	1070	88,1
28	280	85,3	68	680	83,4	108	1080	75,5
29	290	91,5	69	690	82,7	109	1090	74,3
30	300	83,4	70	700	81,0	110	1100	72,3
31	310	81,1	71	710	82,9	111	1110	77,6
32	320	84,3	72	720	91,0	112	1120	74,5
33	330	84,1	73	730	87,5	113	1130	71,6
34	340	81,5	74	740	82,3	114	1140	72,8
35	350	80,3	75	750	81,1	115	1150	81,0
36	360	82,8	76	760	80,3	116	1160	86,5
37	370	83,4	77	770	80,4	117	1170	88,6
38	380	83,9	78	780	77,4	118	1180	89,0
39	390	87,9	79	790	79,5	119	1190	88,1
40	400	82,5	80	800	78,9	120	1200	84,6

Tabla 155.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo del Profesor de Música.

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
103	2	1,667%	1,667%	10,30	19952623149,69	332543719,16
102	1	0,833%	2,500%	10,20	15848931924,61	132074432,71
101	1	0,833%	3,333%	10,10	12589254117,94	104910450,98
100	4	3,333%	6,667%	10,00	10000000000,00	333333333,33
99	1	0,833%	7,500%	9,90	7943282347,24	66194019,56
98	4	3,333%	10,833%	9,80	6309573444,80	210319114,83
97	3	2,500%	13,333%	9,70	5011872336,27	125296808,41
95	3	2,500%	15,833%	9,50	3162277660,17	79056941,50
94	1	0,833%	16,667%	9,40	2511886431,51	20932386,93
93	6	5,000%	21,667%	9,30	1995262314,97	99763115,75
92	5	4,167%	25,833%	9,20	1584893192,46	66037216,35
91	3	2,500%	28,333%	9,10	1258925411,79	31473135,29
90	3	2,500%	30,833%	9,00	1000000000,00	25000000,00
89	2	1,667%	32,500%	8,90	794328234,72	13238803,91
88	12	10,000%	42,500%	8,80	630957344,48	63095734,45
87	9	7,500%	50,000%	8,70	501187233,63	37589042,52
86	3	2,500%	52,500%	8,60	398107170,55	9952679,26
85	3	2,500%	55,000%	8,50	316227766,02	7905694,15
84	4	3,333%	58,333%	8,40	251188643,15	8372954,77
83	11	9,167%	67,500%	8,30	199526231,50	18289904,55
82	7	5,833%	73,333%	8,20	158489319,25	9245210,29
81	6	5,000%	78,333%	8,10	125892541,18	6294627,06
80	6	5,000%	83,333%	8,00	100000000,00	5000000,00
79	2	1,667%	85,000%	7,90	79432823,47	1323880,39
78	4	3,333%	88,333%	7,80	63095734,45	2103191,15
77	3	2,500%	90,833%	7,70	50118723,36	1252968,08
76	1	0,833%	91,667%	7,60	39810717,06	331755,98
75	3	2,500%	94,167%	7,50	31622776,60	790569,42
74	3	2,500%	96,667%	7,40	25118864,32	627971,61
73	2	1,667%	98,333%	7,30	19952623,15	332543,72
72	2	1,667%	100,000%	7,20	15848931,92	264148,87
					L10	98,25
					L50	87,00
					L90	77,33

Tabla 156.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo del Profesor de Música.

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Profesor de Música
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	92,58

Tabla 157.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo del Profesor de Música.
Fuente: Elaboración Propia

30.2.- Resultados de la medición de Iluminación

Depende del salón en el cual se encuentre dando clase.

30.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 57.- Puesto de trabajo del Profesor de Música.
Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACION RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +4	MUÑECA +1	CUELLO +1	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +1	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	1
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	0
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	0
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	1
PUNTUACIÓN TOTAL		3	

Figura 58.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo del Profesor de Música.
Fuente: Elaboración Propia.



30.4.- Cuestionario Personal de Maslach Burnout.

PUNTUACIÓN ENCUESTA PERSONAL MASLACH BURNOUT

CATEGORÍA 1: CANSANCIO EMOCIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: NUEVE (9).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 54}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
1	Pocas veces al año	1	9
2	Una vez a la semana	4	
3	Pocas veces al año	1	
6	Pocas veces al mes	3	
8	Nunca	0	
13	Nunca	0	
14	Nunca	0	
16	Nunca	0	
20	Nunca	0	
CATEGORÍA 2: DESPERSONALIZACIÓN			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: CINCO (5).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 30}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
5	Nunca	0	6
10	Nunca	0	
11	Nunca	0	
15	Todos los días	6	
22	Nunca	0	
CATEGORÍA 3: REALIZACIÓN PROFESIONAL			
CANTIDAD DE PREGUNTAS: OCHO (8).			
RANGO DE PUNTUACIÓN: {0 ; 48}.			
PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	TOTAL PUNTUACIÓN
4	Todos los días	6	48
7	Todos los días	6	
9	Todos los días	6	
12	Todos los días	6	
17	Todos los días	6	
18	Todos los días	6	
19	Todos los días	6	
21	Todos los días	6	

Tabla 158.- Resultados del Cuestionario Personal de Maslach Burnout del Profesor de Música.
Fuente: Elaboración Propia



30.5.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	13
		2	Algunas Veces	2	
		3	Algunas Veces	2	
		4	Solo Alguna Vez	1	
		5	Muchas Veces	3	
		6	Muchas Veces	3	
	2	7	Algunas Veces	2	29
		8	Muchas Veces	3	
		9	Algunas Veces	2	
		10	Algunas Veces	2	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Poco Preocupado	1	6
		18	Poco Preocupado	1	
		19	Poco Preocupado	1	
		20	Bastante Preocupado	3	
	4	21	Siempre	4	36
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Algunas Veces	2	
		26	Siempre	4	
		27	Siempre	4	
		28	Algunas Veces	2	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	3	11
		32	Siempre	4	
		33	Algunas Veces	2	
		34	Algunas Veces	2	
	6	35	Siempre	4	12
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Siempre	4	

Tabla 159.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague del Profesor de Música.
Fuente: Elaboración Propia



31.- Cocinera.

31.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	67,8	41	410	73,0	81	810	75,1
2	20	73,5	42	420	65,8	82	820	76,5
3	30	84,9	43	430	69,4	83	830	71,2
4	40	73,9	44	440	72,6	84	840	84,5
5	50	76,3	45	450	81,6	85	850	66,7
6	60	76,8	46	460	71,1	86	860	66,1
7	70	74,1	47	470	69,3	87	870	81,3
8	80	78,3	48	480	69,2	88	880	74,5
9	90	66,5	49	490	69,3	89	890	64,3
10	100	63,8	50	500	66,3	90	900	75,5
11	110	75,5	51	510	66,4	91	910	61,7
12	120	73,0	52	520	62,6	92	920	61,2
13	130	72,8	53	530	65,0	93	930	64,5
14	140	68,7	54	540	65,8	94	940	61,9
15	150	77,9	55	550	69,5	95	950	70,1
16	160	65,4	56	560	70,9	96	960	71,9
17	170	76,9	57	570	74,8	97	970	72,2
18	180	79,0	58	580	69,1	98	980	73,6
19	190	73,5	59	590	76,0	99	990	75,0
20	200	68,8	60	600	75,8	100	1000	75,8
21	210	71,5	61	610	70,7	101	1010	77,5
22	220	70,3	62	620	64,5	102	1020	72,3
23	230	77,6	63	630	70,2	103	1030	69,8
24	240	80,4	64	640	70,3	104	1040	63,4
25	250	71,9	65	650	69,5	105	1050	62,3
26	260	69,7	66	660	66,0	106	1060	74,0
27	270	79,1	67	670	67,2	107	1070	72,6
28	280	77,8	68	680	71,9	108	1080	72,2
29	290	73,9	69	690	73,4	109	1090	72,9
30	300	75,8	70	700	82,7	110	1100	71,2
31	310	73,8	71	710	71,0	111	1110	71,3
32	320	86,1	72	720	70,4	112	1120	71,0
33	330	71,4	73	730	76,2	113	1130	73,5
34	340	74,3	74	740	81,0	114	1140	67,3
35	350	68,8	75	750	77,4	115	1150	66,2
36	360	62,3	76	760	66,8	116	1160	61,3
37	370	72,4	77	770	75,4	117	1170	74,9
38	380	69,9	78	780	67,5	118	1180	65,7
39	390	73,1	79	790	72,2	119	1190	61,0
40	400	72,4	80	800	81,9	120	1200	63,3

Tabla 160.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo de la Cocinera.

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
86	1	0,833%	0,833%	8,60	398107170,55	3317559,75
85	2	1,667%	2,500%	8,50	316227766,02	5270462,77
83	1	0,833%	3,333%	8,30	199526231,50	1662718,60
82	2	1,667%	5,000%	8,20	158489319,25	2641488,65
81	2	1,667%	6,667%	8,10	125892541,18	2098209,02
80	1	0,833%	7,500%	8,00	100000000,00	833333,33
79	2	1,667%	9,167%	7,90	79432823,47	1323880,39
78	5	4,167%	13,333%	7,80	63095734,45	2628988,94
77	4	3,333%	16,667%	7,70	50118723,36	1670624,11
76	8	6,667%	23,333%	7,60	39810717,06	2654047,80
75	6	5,000%	28,333%	7,50	31622776,60	1581138,83
74	10	8,333%	36,667%	7,40	25118864,32	2093238,69
73	8	6,667%	43,333%	7,30	19952623,15	1330174,88
72	10	8,333%	51,667%	7,20	15848931,92	1320744,33
71	9	7,500%	59,167%	7,10	12589254,12	944194,06
70	10	8,333%	67,500%	7,00	10000000,00	833333,33
69	8	6,667%	74,167%	6,90	7943282,35	529552,16
68	2	1,667%	75,833%	6,80	6309573,44	105159,56
67	5	4,167%	80,000%	6,70	5011872,34	208828,01
66	8	6,667%	86,667%	6,60	3981071,71	265404,78
65	4	3,333%	90,000%	6,50	3162277,66	105409,26
64	2	1,667%	91,667%	6,40	2511886,43	41864,77
63	3	2,500%	94,167%	6,30	1995262,31	49881,56
62	4	3,333%	97,500%	6,20	1584893,19	52829,77
61	3	2,500%	100,000%	6,10	1258925,41	31473,14
					L10	78,80
					L50	72,20
					L90	65,00

Tabla 161.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo de la Cocinera.

Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Cocinera
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	75,26

Tabla 162.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo de la Cocinera.

Fuente: Elaboración Propia

31.2.- Resultados de la medición de Iluminación

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 19
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	37	L
2	42	
3	84	
4	26	
5	89	
Promedio	56	

Tabla 163.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Cocinera.

Fuente: Elaboración Propia

31.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 59.- Puesto de trabajo de la Cocinera.

Fuente: Elaboración Propia.



EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +2	MUÑECA +2	CUELLO +3	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
PUNTUACIÓN TOTAL		4	

Figura 60.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Cocinera.
Fuente: Elaboración Propia.



31.4 Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	15
		2	Nunca	0	
		3	Siempre	4	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Muchas Veces	3	
		6	Siempre	4	
	2	7	Siempre	4	32
		8	Algunas Veces	2	
		9	Siempre	4	
		10	Algunas Veces	2	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Nada Preocupado	0	3
		18	Nada Preocupado	0	
		19	Bastante Preocupado	3	
		20	Nada Preocupado	0	
	4	21	Algunas Veces	2	20
		22	Siempre	4	
		23	Nunca	0	
		24	Algunas Veces	2	
		25	Algunas Veces	2	
		26	Algunas Veces	2	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Algunas Veces	2	
		30	Algunas Veces	2	
	5	31	***	4	8
		32	Siempre	4	
		33	Nunca	0	
		34	Nunca	0	
	6	35	Algunas Veces	2	8
		36	Algunas Veces	2	
		37	Algunas Veces	2	
		38	Algunas Veces	2	

Tabla 164.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Cocinera.
Fuente: Elaboración Propia



32.- Ayudante de Cocina.

32.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Ver tabla de Cocinera.

32.2.- Resultados de la medición de Iluminación

Lavaplatos

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 19
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	73	L
2	70	
3	76	
4	68	
Promedio	72	

Tabla 165.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Ayudante de Cocina (Lavaplatos).

Fuente: Elaboración Propia

Mostrador

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 19
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	92	L
2	60	
3	80	
4	63	
Promedio	74	

Tabla 166.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Ayudante de Cocina (Mostrador).

Fuente: Elaboración Propia

Mesa

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 19
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	70	L
2	66	
3	82	
4	62	
Promedio	70	

Tabla 167.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo de la Ayudante de Cocina (Mesa).

Fuente: Elaboración Propia

32.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 61.- Puesto de trabajo de la Ayudante de Cocina.
Fuente: Elaboración Propia.

EVALUACIÓN RULA

GRUPO A				GRUPO B			
BRAZO +3		MUÑECA +3		CUELLO +2		PIERNAS +1	
ANTEBRAZO +3		GIRO MUÑECA +2		TRONCO +2			
PUNTUACIÓN GLOBAL A		5		PUNTUACIÓN GLOBAL B		2	
ACTIVIDAD MUSCULAR		1		ACTIVIDAD MUSCULAR		1	
CARGAS O FUERZAS		0		CARGAS O FUERZAS		0	
PUNTUACIÓN C		6		PUNTUACIÓN D		3	
PUNTUACIÓN TOTAL				5			

Figura 62.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo de la Ayudante de Cocina.
Fuente: Elaboración Propia.



32.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Nunca	0	4
		2	Nunca	0	
		3	Siempre	4	
		4	Nunca	0	
		5	Nunca	0	
		6	Nunca	0	
	2	7	Solo Alguna Vez	1	23
		8	Algunas Veces	2	
		9	Algunas Veces	2	
		10	Nunca	0	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Algunas Veces	2	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Muy Preocupado	4	11
		18	Nada Preocupado	0	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Bastante Preocupado	3	
	4	21	Siempre	4	36
		22	Siempre	4	
		23	Siempre	4	
		24	Siempre	4	
		25	Siempre	4	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Siempre	4	
		30	Siempre	4	
	5	31	***	3	7
		32	Nunca	0	
		33	Siempre	4	
		34	Nunca	0	
	6	35	Siempre	4	12
		36	Siempre	4	
		37	Nunca	0	
		38	Siempre	4	

Tabla 168.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague de la Ayudante de Cocina.
Fuente: Elaboración Propia

33.- Personal de Limpieza.

33.1.- Resultados de la medición de Ruido.

Depende del área que se encuentre limpiando.

33.2.- Resultados de la medición de Iluminación

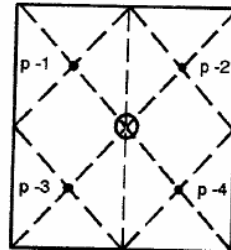


Figura 63.- Ubicación de los sitios de medición de la iluminancia para un área rectangular con una iluminaria centrada.

Fuente: Norma COVENIN 2249:1993.

Área:		BAÑO DE PREESCOLAR
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
P-1	121	G
P-2	118	
P-3	112	
P-4	114	
Promedio	116	

Tabla 169.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo del personal de limpieza (Baño de Preescolar)

Fuente: Elaboración Propia

Área:		SALÓN DE PREESCOLAR
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
P-1	87	G
P-2	70	
P-3	62	
P-4	114	
Promedio	83	

Tabla 170.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo del personal de limpieza (Salón de Preescolar)

Fuente: Elaboración Propia

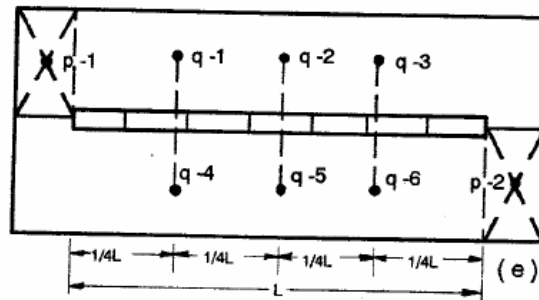


Figura 64.- Ubicación de los sitios de medición de la iluminancia para un área rectangular con una sola fila continua de iluminarias.

Fuente: Norma COVENIN 2249:1993.

ÁREA:		OFICINA (DIR. DOC.)
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
P-1	169	G
P-2	243	
Q-1	337	
Q-2	307	
Q-3	95	
Q-4	373	
Q-5	352	
Q-6	206	
L	2,34m	
VALOR	254	

Tabla 171.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo del personal de limpieza (Oficina)

Fuente: Elaboración Propia

$$E = \frac{QN + P}{N + 1}; \quad E = 254,22$$

$$Q = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^6 q_i; \quad Q = 278,33$$

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2}; \quad P = 206$$

$N = 2$ (Número de Iluminarias en la fila)

33.3.- Resultados de la Evaluación RULA.



Figura 65.- Puesto de trabajo del personal de limpieza.
Fuente: Elaboración Propia

EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +2	MUÑECA +2	CUELLO +3	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +3	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +4	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
4		5	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
1		1	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
0		0	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
5		6	
PUNTUACIÓN TOTAL		7	

Figura 66.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo del personal de limpieza.
Fuente: Elaboración Propia.



33.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Siempre	4	17
		2	Muchas Veces	3	
		3	Siempre	4	
		4	Nunca	0	
		5	Siempre	4	
		6	Algunas Veces	2	
	2	7	Siempre	4	28
		8	Nunca	0	
		9	Siempre	4	
		10	Nunca	0	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Poco Preocupado	1	9
		18	Nada Preocupado	0	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Muy Preocupado	4	
	4	21	Siempre	4	25
		22	Siempre	4	
		23	Nunca	0	
		24	Siempre	4	
		25	Nunca	0	
		26	Siempre	4	
		27	Nunca	0	
		28	Algunas Veces	2	
		29	Siempre	4	
		30	Muchas Veces	3	
	5	31	***	4	12
		32	Siempre	4	
		33	Algunas Veces	2	
		34	Algunas Veces	2	
	6	35	Nunca	0	8
		36	Siempre	4	
		37	Siempre	4	
		38	Nunca	0	

Tabla 172.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague del personal de limpieza.
Fuente: Elaboración Propia



34.- Mantenimiento.

34.1.- Resultados de la medición de Ruido.

N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)	N°	Tiempo (seg)	dB(A)
1	10	72,9	41	410	70,9	81	810	74,3
2	20	75,5	42	420	71,7	82	820	69,3
3	30	71,5	43	430	73,1	83	830	71,4
4	40	75,2	44	440	76,6	84	840	70,6
5	50	72,0	45	450	73,8	85	850	74,5
6	60	72,6	46	460	76,3	86	860	71,1
7	70	77,2	47	470	74,1	87	870	73,0
8	80	72,9	48	480	78,6	88	880	70,3
9	90	74,4	49	490	75,3	89	890	72,0
10	100	70,2	50	500	75,5	90	900	75,7
11	110	73,4	51	510	76,5	91	910	72,0
12	120	72,4	52	520	76,3	92	920	72,4
13	130	83,6	53	530	72,4	93	930	77,6
14	140	77,6	54	540	77,7	94	940	74,2
15	150	75,5	55	550	77,3	95	950	70,5
16	160	71,1	56	560	75,2	96	960	74,0
17	170	76,6	57	570	73,6	97	970	77,4
18	180	71,9	58	580	74,2	98	980	71,8
19	190	71,9	59	590	80,7	99	990	72,5
20	200	71,2	60	600	71,0	100	1000	76,3
21	210	68,5	61	610	72,0	101	1010	74,6
22	220	73,8	62	620	76,1	102	1020	70,7
23	230	80,9	63	630	71,5	103	1030	75,5
24	240	71,5	64	640	72,9	104	1040	69,6
25	250	68,7	65	650	71,0	105	1050	74,9
26	260	71,2	66	660	73,9	106	1060	72,6
27	270	76,0	67	670	77,8	107	1070	70,9
28	280	75,5	68	680	79,5	108	1080	72,8
29	290	72,2	69	690	78,7	109	1090	71,0
30	300	69,2	70	700	75,1	110	1100	68,3
31	310	74,2	71	710	75,0	111	1110	69,1
32	320	81,8	72	720	71,9	112	1120	71,2
33	330	71,8	73	730	77,9	113	1130	69,7
34	340	72,3	74	740	74,0	114	1140	67,3
35	350	77,5	75	750	71,3	115	1150	68,6
36	360	73,1	76	760	69,7	116	1160	69,6
37	370	69,5	77	770	73,7	117	1170	70,5
38	380	70,9	78	780	70,0	118	1180	76,5
39	390	68,7	79	790	67,9	119	1190	75,6
40	400	70,7	80	800	70,3	120	1200	72,5

Tabla 173.- Registro de datos tomados en la medición de Ruido en el puesto de trabajo del personal de Mantenimiento.

Fuente: Elaboración Propia.



Valor dBA	fi	hi	Hi	Li/10	10 ^{Li/10}	hi * 10 ^{Li/10}
84	1	0,833%	0,833%	8,40	251188643,15	2093238,69
82	1	0,833%	1,667%	8,20	158489319,25	1320744,33
81	2	1,667%	3,333%	8,10	125892541,18	2098209,02
80	1	0,833%	4,167%	8,00	100000000,00	833333,33
79	2	1,667%	5,833%	7,90	79432823,47	1323880,39
78	6	5,000%	10,833%	7,80	63095734,45	3154786,72
77	7	5,833%	16,667%	7,70	50118723,36	2923592,20
76	12	10,000%	26,667%	7,60	39810717,06	3981071,71
75	8	6,667%	33,333%	7,50	31622776,60	2108185,11
74	13	10,833%	44,167%	7,40	25118864,32	2721210,30
73	12	10,000%	54,167%	7,30	19952623,15	1995262,31
72	18	15,000%	69,167%	7,20	15848931,92	2377339,79
71	18	15,000%	84,167%	7,10	12589254,12	1888388,12
70	9	7,500%	91,667%	7,00	10000000,00	750000,00
69	7	5,833%	97,500%	6,90	7943282,35	463358,14
68	2	1,667%	99,167%	6,80	6309573,44	105159,56
67	1	0,833%	100,000%	6,70	5011872,34	41765,60
					L10	78,16
					L50	73,42
					L90	70,22

Tabla 174.- Cálculos del L10, L50 y L90 en el puesto de trabajo del personal de Mantenimiento.
Fuente: Elaboración Propia

Datos de la medición

Cargo	Mantenimiento
Cantidad de medidas	120
Instrumento Utilizado	Sonómetro
Leq (dBA)	74,80

Tabla 175.- Cálculos del Leq en el puesto de trabajo del personal de Mantenimiento.
Fuente: Elaboración Propia

34.2.- Resultados de la medición de Iluminación

Ubicación del puesto de trabajo:		Área 20
Nº	ILUMINANCIA (LUX)	TIPO DE ILUMINANCIA
1	215	L
2	270	
3	236	
4	281	
5	209	
Promedio	242	

Tabla 176.- Registro de datos tomados en la medición de Iluminación en el puesto de trabajo del personal de mantenimiento.

Fuente: Elaboración Propia

34.3.- Resultados de la Evaluación RULA.

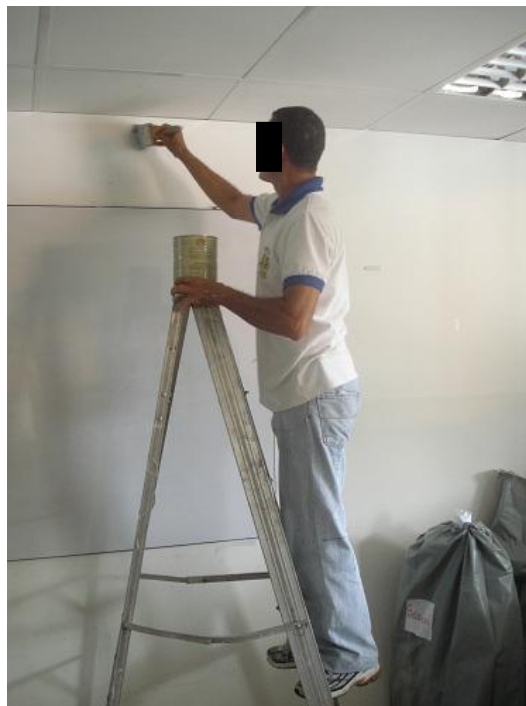


Figura 67.- Puesto de trabajo del personal de Mantenimiento.

Fuente: Elaboración Propia



EVALUACIÓN RULA

GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +4	MUÑECA +3	CUELLO +2	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
ACTIVIDAD MUSCULAR	1	ACTIVIDAD MUSCULAR	1
CARGAS O FUERZAS	0	CARGAS O FUERZAS	0
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
PUNTUACIÓN TOTAL		4	

Figura 68.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo del personal de Mantenimiento.

Fuente: Elaboración Propia.



34.4 Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Algunas Veces	2	15
		2	Nunca	0	
		3	Siempre	4	
		4	Algunas Veces	2	
		5	Muchas Veces	3	
		6	Siempre	4	
	2	7	Siempre	4	32
		8	Algunas Veces	2	
		9	Siempre	4	
		10	Algunas Veces	2	
		11	Nunca	0	
		12	Siempre	4	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Siempre	4	
	3	17	Nada Preocupado	0	3
		18	Nada Preocupado	0	
		19	Bastante Preocupado	3	
		20	Nada Preocupado	0	
	4	21	Algunas Veces	2	20
		22	Siempre	4	
		23	Nunca	0	
		24	Algunas Veces	2	
		25	Algunas Veces	2	
		26	Algunas Veces	2	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Algunas Veces	2	
		30	Algunas Veces	2	
	5	31	***	4	8
		32	Siempre	4	
		33	Nunca	0	
		34	Nunca	0	
	6	35	Algunas Veces	2	8
		36	Algunas Veces	2	
		37	Algunas Veces	2	
		38	Algunas Veces	2	

Tabla 177.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague del personal de Mantenimiento.
Fuente: Elaboración Propia

35.- Seguridad.

35.1.- Resultados de la medición de Ruido.

NO APLICA PORQUE SE ENCUENTRA EN UN ÁREA ABIERTA.

35.2.- Resultados de la medición de Iluminación

NO APLICA PORQUE SE ENCUENTRA EN UN ÁREA ABIERTA.

35.3.- Resultados de la Evaluación RULA.

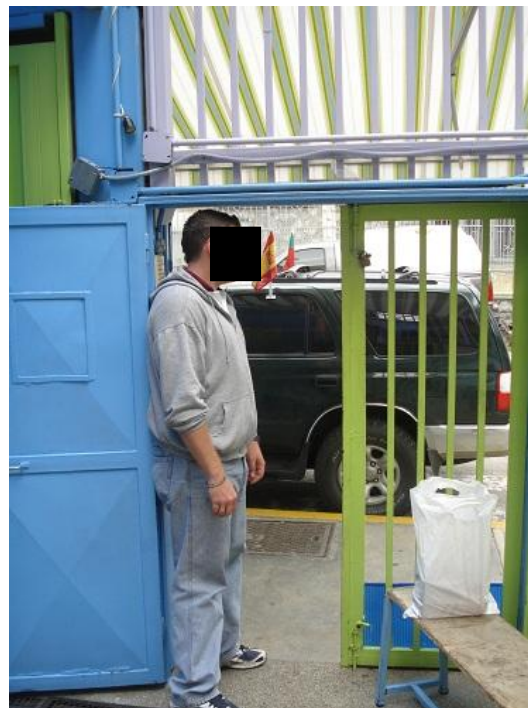


Figura 69.- Puesto de trabajo del personal de Seguridad.

Fuente: Elaboración Propia

EVALUACIÓN RULA			
GRUPO A		GRUPO B	
BRAZO +1	MUÑECA +1	CUELLO +2	PIERNAS +1
ANTEBRAZO +2	GIRO MUÑECA +1	TRONCO +2	
PUNTUACIÓN GLOBAL A		PUNTUACIÓN GLOBAL B	
2		2	
ACTIVIDAD MUSCULAR		ACTIVIDAD MUSCULAR	
1		1	
CARGAS O FUERZAS		CARGAS O FUERZAS	
0		0	
PUNTUACIÓN C		PUNTUACIÓN D	
3		3	
PUNTUACIÓN TOTAL		3	

Figura 70.- Puntuación de la aplicación del Método RULA para el puesto de trabajo del personal de Seguridad

Fuente: Elaboración Propia.



35.4.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)

		PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS	TOTAL PUNTUACIÓN
APARTADO	1	1	Siempre	4	11
		2	Algunas Veces	2	
		3	Siempre	4	
		4	Nunca	0	
		5	Nunca	0	
		6	Solo Alguna Vez	1	
	2	7	Nunca	0	22
		8	Algunas Veces	2	
		9	Algunas Veces	2	
		10	Solo Alguna Vez	1	
		11	Nunca	0	
		12	Algunas Veces	2	
		13	Siempre	4	
		14	Siempre	4	
		15	Siempre	4	
		16	Muchas Veces	3	
	3	17	Bastante Preocupado	3	12
		18	Algo Preocupado	2	
		19	Muy Preocupado	4	
		20	Bastante Preocupado	3	
	4	21	Algunas Veces	2	26
		22	Siempre	4	
		23	Algunas Veces	2	
		24	Algunas Veces	2	
		25	Siempre	4	
		26	Muchas Veces	3	
		27	Nunca	0	
		28	Siempre	4	
		29	Muchas Veces	3	
		30	Algunas Veces	2	
	5	31	***	3	8
		32	Algunas Veces	2	
		33	Solo Alguna Vez	1	
		34	Algunas Veces	2	
	6	35	Muchas Veces	3	8
		36	Muchas Veces	3	
		37	Nunca	0	
		38	Algunas Veces	2	

Tabla 178.- Resultados del Cuestionario Psicosocial de Copenhague del personal de Seguridad.

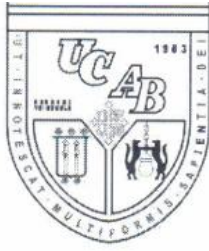
Fuente: Elaboración Propia



BIBLIOGRAFÍA

Fuentes Electrónicas:

- *Cuestionario de Copenhague*. Disponible: http://www.istas.ccoo.es/descargas/cuestionario_vc.pdf [Consultada: 2010, Julio 31].
- *Cuestionario de Maslach Burnout*. Disponible: <http://www.psicologia-online.com/ebooks/riesgos/anexo13.shtml> [Consultada: 2010, Agosto 22].
- *Cuestionario de Maslach Burnout*. Disponible: <http://www.elergonomista.com/burn.htm> [Consultada: 2010, Agosto 22].
- *Cuestionario de Maslach Burnout*. Disponible: <http://www.semergen.es/semergen/microsites/manuales/burn/deteccion.pdf> [Consultada: 2010, Agosto 22].
- *Cuestionario de Maslach Burnout*. Disponible: http://www.ugt.es/slaboral/observatorio/mobbing_burnoutbp.htm [Consultada: 2010, Agosto 22].
- *Iluminación*. Disponible: <http://es.wikipedia.org/wiki/Lux> [Consultada: 2010, Agosto 22].
- *Método RULA*. Disponible: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php> [Consultada: 2010, Agosto 24].
- *Riesgos Físicos*. [Clases del Profesor Álvarez Alexander]. Disponible: <http://modulo7.ucab.edu.ve/> [Consultada: 2010, Agosto 28].
- *Ruido*. Disponible: <http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entregacs.asp?IdEntrega=209> [Consultada: 2010, Agosto 21].
- *Ruido*. Disponible: http://www.ergoprojects.com/tienda/detalle?Id_articulo=4476 [Consultada: 2010, Agosto 21].



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“DESARROLLO DE UNA PROPUESTA DE PROGRAMA DE SEGURIDAD Y
SALUD LABORAL PARA UN COLEGIO UBICADO EN EL DISTRITO
METROPOLITANO DE CARACAS”
(ANEXOS 2)**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Como parte de los requisitos para optar al título de

I N G E N I E R O I N D U S T R I A L

REALIZADO POR

Angola Montero, Ricardo A.
Domínguez Rondón, Juan C.

PROFESOR GUÍA

Álvarez, Alexander

FECHA

Octubre, 2010



ÍNDICE GENERAL

	Página
ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ANEXO C	1
Referencias Teóricas y Formatos de Listas de Chequeo	1
ANEXO C-1	2
TEMPERATURA Y HUMEDAD	2
1.- Temperatura y Humedad.....	2
1.1.- Introducción.	2
1.2.- Documento Técnico o Referencia.	2
1.2.1.- Objetivo Fundamental.	2
1.3.- Definiciones Básicas.	2
1.3.1.- Temperatura.	2
1.3.2.- Temperatura de Bulbo Seco.	3
1.3.3.- Humedad.	3
1.3.4.- Humedad Relativa.	3
1.3.5.- Requerimientos de Temperatura en los Lugares de Trabajo.....	3
1.3.6.- Requerimientos de Humedad Relativa en los Lugares de Trabajo. ..	3
1.4.- Documento Técnico o Referencia.	4
1.4.1.- ASHRAE y Estaciones del año en Venezuela.	4
1.4.2.- Valores de Temperatura y Humedad Relativa Establecidos.	4
ANEXO C-2	5
VENTILACIÓN	5
2.- Ventilación.	5
2.1.-Introducción.	5
2.2.-Documento técnico o Referencia.	5
2.2.1.- Objetivo fundamental de la Norma.	5
2.3.- Definiciones Básicas.	5
2.3.1.- Ventilación.	5
2.3.2.- Funciones de la ventilación artificial o mecánica.	6
2.3.3.- Velocidades de entrada de aire en las rejillas*.....	6



2.3.4.- Tipos de ventilación.	6
2.3.5.- Número mínimo de cambios de aire por hora requerido según el uso del loca.....	7
ANEXO C-3	8
AST.....	8
ANEXO C-4	9
DIAGRAMA DE ÁREAS DE ESTUDIO DE LA UNIDAD EDUCATIVA INSTITUTO EDUCACIONAL PLAZA SÉSAMO	9
ANEXO C-5	14
LISTA DE CHEQUEO DE LA INSPECCIÓN GENERAL DE SEÑALIZACIÓN, ORDEN Y LIMPIEZA.....	14
ANEXO C-6	18
LISTA DE DORMUNT	18
ANEXO C-7	23
EVALUACIÓN ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO.....	23
ANEXO D	27
Datos Recolectados y Resultados Obtenidos	27
ANEXO D-1	28
RESULTADOS DE TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA Y VENTILACIÓN	28
ANEXO D-2	47
FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO.....	47
ANEXO D-3	82
LISTA DE CHEQUEO DE INSPECCIÓN GENERAL.....	82
ANEXO D-4.....	85
LISTAS DE CHEQUEO DE PUESTOS CON COMPUTADORA	85
1.- Cargo: Secretaria de Básica.	85
2.- Cargo: Directora General.	89
3.- Cargo: Director Administrativo.	93
4.- Cargo: Asistente Administrativo.....	97
ANEXO D-5.....	101
EVALUACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO.....	101



ANEXO D-6.....	105
FOTOGRAFÍAS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN	105
ANEXO D-7	123
VALORACIÓN DE LOS RIESGOS IDENTIFICADOS.....	123
ANEXO E.....	126
Presupuesto del Plan de Acción – Sanciones colocadas por el INPSASEL.....	126
1.-Sanciones Colocadas por el INPSASEL según lo estipulado en la LOPCYMAT.	127
2.- Propuesta de Mejora.....	133
BIBLIOGRAFÍA	135



ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1- Requerimientos de Temperatura en los lugares de trabajo.	3
Tabla 2.- Valores de Referencia de Temperatura y Humedad Relativa de la Guía Rápida de IAQA 01-2000.	4
Tabla 3.- Velocidades de entrada de aire en las rejillas.....	6
Tabla 4.-Tipos de Ventilación.	7
Tabla 5.- Número mínimo de cambios de aire por hora requerido según el uso del local.	7
Tabla 6.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Dirección General (Mañana).	28
Tabla 7.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Dirección General (Tarde).	28
Tabla 8.- Cálculo del Número de Recambios / hora de la Dirección General.	29
Tabla 9.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Dirección Docente (Mañana).	29
Tabla 10.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Dirección Docente (Tarde).	29
Tabla 11.- Cálculo del Número de Recambios / hora de la Dirección Docente.	30
Tabla 12.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Administración (Mañana).	30
Tabla 13.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Administración (Tarde).	30
Tabla 14.- Cálculo del Número de Recambios / hora de la Administración.	31
Tabla 15.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Secretaría de Básica (Mañana).	31
Tabla 16.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Secretaría de Básica (Tarde).	31
Tabla 17.- Cálculo del Número de Recambios / hora de la Secretaría de Básica.	32
Tabla 18.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Oficina de Psicología (Mañana).	32



Tabla 19.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Oficina de Psicología (Tarde).....	33
Tabla 20.- Cálculo del Número de Recambios / hora de la Oficina de la Psicología.....	33
Tabla 21.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Prematernal (Mañana).	33
Tabla 22.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Prematernal (Tarde).....	34
Tabla 23.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de Prematernal.	34
Tabla 24.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Maternal “A” (Mañana).	34
Tabla 25.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de Maternal “A”.	35
Tabla 26.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Prenivel “A” (Mañana).	35
Tabla 27.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de Prenivel “A”.	36
Tabla 28.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de I Nivel “C” (Mañana).	36
Tabla 29.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de I Nivel “C” (Tarde).....	36
Tabla 30.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de I Nivel “C”.	37
Tabla 31.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de II Nivel “B” (Mañana).	37
Tabla 32.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de II Nivel “B” (Tarde).....	37
Tabla 33.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de II Nivel “B”.	38
Tabla 34.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de III Nivel “A” (Mañana).	38
Tabla 35.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de III Nivel “A” (Tarde).....	38
Tabla 36.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de III Nivel “A”.	39
Tabla 37.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de 1er Grado (Mañana).....	39
Tabla 38.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de 1er Grado.....	40



Tabla 39.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de 2° Grado “B” (Mañana).	40
Tabla 40.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de 2° Grado “B” (Tarde).	41
Tabla 41.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de 2do Grado “B”	41
Tabla 42.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de 3er Grado (Mañana).	41
Tabla 43.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de 3er Grado (Tarde).	42
Tabla 44.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de 3er Grado.	42
Tabla 45.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Maternal “B” (Mañana).	42
Tabla 46.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Maternal “B” (Tarde).	43
Tabla 47.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de Maternal “B”.	43
Tabla 48.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de I Nivel “A” (Mañana).	43
Tabla 49.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de I Nivel “A”.	44
Tabla 50.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de II Nivel “A” (Mañana).	44
Tabla 51.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de II Nivel “A”.	45
Tabla 52.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Computación e Preescolar (Mañana).	45
Tabla 53.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de Computación de Preescolar.	46
Tabla 54.- Valores de Temperatura (°C) de la Cocina (Mañana).	46
Tabla 55.- Valores de Temperatura (°C) del Cuarto de Mantenimiento (Mañana).	46
Tabla 56.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Directora General.	47
Tabla 57.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Directora Docente.	48
Tabla 58.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.	49
Tabla 59.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Director Administrativo.	50



Tabla 60.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Asistente Administrativo.	51
Tabla 61.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Secretaria de Básica.	52
Tabla 62.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Psicólogo.	53
Tabla 63.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Psicopedagoga.	54
Tabla 64.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal)	55
Tabla 65.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal)	56
Tabla 66.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel)	57
Tabla 67.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Preescolar (I Nivel)	58
Tabla 68.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel)	59
Tabla 69.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel)	60
Tabla 70.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Básica (1er Grado).	61
Tabla 71.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Básica (2do Grado).	62
Tabla 72.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Básica (3er Grado).	63
Tabla 73.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (Prematernal)	64
Tabla 74.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal “A”)	65
Tabla 75.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal “B”).....	66
Tabla 76.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (Prenivel)	67
Tabla 77.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel)	68
Tabla 78.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel)	69
Tabla 79.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (III Nivel)	70
Tabla 80.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Básica. (3er Grado)	71
Tabla 81.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Básica. (Apoyo Docente).....	72



Tabla 82.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Profesora de Computación de Básica.	73
Tabla 83.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.	74
Tabla 84.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Profesor de Educación Física.	75
Tabla 85.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Profesor de Música.	76
Tabla 86.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Cocinera.	77
Tabla 87.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Ayudante de Cocina.	78
Tabla 88.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Personal de Limpieza.	79
Tabla 89.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Personal de Mantenimiento.	80
Tabla 90.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Personal de Seguridad.	81
Tabla 91.- Lista de Chequeo de Inspección General.	84
Tabla 92.- Lista de Chequeo para el Puesto de Trabajo con Computadora para la Secretaria de Básica.	88
Tabla 93.- Lista de Chequeo para el Puesto de Trabajo con Computadora para la Directora General.	92
Tabla 94.- Lista de Chequeo para el Puesto de Trabajo con Computadora para el Director Administrativo.	96
Tabla 95.- Lista de Chequeo para el Puesto de Trabajo con Computadora para la Asistente Administrativo.	100
Tabla 96.- Valoración de los Riesgos por Descripción y Agente de Riesgo.	125
Tabla 97.- Sanciones impuestas por el INPSASEL según lo estipulado en la LOPCYMAT:	132
Tabla 98.- Montos en BsF de la Propuesta de Mejora para la institución.	134
Tabla 99.- Montos en BsF de Contratar un Asesor de Seguridad.	134



ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1- Diagrama de Área de la PB de la quinta.	10
Figura 2.- Diagrama de Área del piso 1 de la quinta.	11
Figura 3.- Diagrama de Área del piso 1 del edificio.	12
Figura 4.- Diagrama de Área del piso 2 del edificio.	13
Figura 5.- Leyenda de los Diagramas de Áreas en Estudio de la Institución.	13
Figura 6- Normativa de Seguridad y Salud Laboral. Organización Interna de la Seguridad Ocupacional.	101
Figura 7.- Inspección. Normativa que Regula las Disposiciones sobre Prevención de Incendios.	102
Figura 8.- Trabajadores y Medios de Trabajo.	102
Figura 9.- Evaluaciones de Higiene y Seguridad Industrial.	102
Figura 10.- Condiciones Instalaciones.	103
Figura 11.- Dotaciones y Servicios.	103
Figura 12.- Resultados de la Evaluación de Establecimiento de Trabajo.	104
Figura 13.- Señal de prohibición (Prohibido Fumar).	105
Figura 14.- Señal de advertencia (Riesgo Eléctrico).	105
Figura 15.- Señal de Alarma Contra Incendio.	106
Figura 16.- Estación Manual – Sistema de Seguridad Contra Incendio.	106
Figura 17.- Extintor contra incendios ubicado en el área de preescolar.	107
Figura 18.- Botiquín de primeros auxilios ubicado en la dirección general.	107
Figura 19.- Señal de advertencia (Riesgo Eléctrico) del cajetín principal de electricidad	108
Figura 20.-Parlante de la alarma contra incendios.	108
Figura 21.-Sistema de detección de incendios.	109
Figura 22.- Equipo de control de plagas.	109
Figura 23.- Lámparas de Emergencia del área de preescolar.	110
Figura 24.- Extintor contra incendios ubicado en el área de preescolar con sus respectivas instrucciones en español.	110
Figura 25.- Señal de las vías de escape.	111



Figura 26.- Diferentes equipos para el control de incendios.	111
Figura 27.- Escalera de escape de preescolar.	112
Figura 28.- Señales de riesgo eléctrico, vía de escape y extintor de incendios ubicados en el edificio de básica.....	112
Figura 29.- Lámparas de Emergencia del área de básica.	113
Figura 30.- Alarma contra incendio.....	113
Figura 31.- Escalones de la escalera de básica.	114
Figura 32.- Contenedores de basura de la institución.....	114
Figura 33.- Depósito de los productos de limpieza.	115
Figura 34.- Depósito de las latas de pinturas de la institución.	115
Figura 35.- Depósito de cajas.	116
Figura 36.- Depósito de bolsas.	116
Figura 37.- Vista frontal de los depósitos.....	117
Figura 38.- Tuberías de gas de la cocina.	117
Figura 39.- Cableado que genera condición insegura.....	117
Figura 40.- Pasillos del edificio de básica.	118
Figura 41.- Escalera de preescolar.....	118
Figura 42.- Baños de básica.....	118
Figura 43.- Bebedero de agua potable.	119
Figura 44.- Señalización, Lámpara de emergencia y extintores en el piso 1 del preescolar.....	119
Figura 45.- Estantes del cuarto de mantenimiento.	120
Figura 46.- Mesa de trabajo del personal de mantenimiento.....	120
Figura 47.- Estante superior del cuarto de mantenimiento.....	121
Figura 48.- Material sobrante de arreglos realizados por el personal de mantenimiento.	121
Figura 49.- Cuarto de Mantenimiento.	122
Figura 50.- Herramientas utilizadas por el personal de mantenimiento.	122



ANEXO C

Referencias Teóricas y Formatos de Listas de Chequeo



ANEXO C-1

TEMPERATURA Y HUMEDAD

1.- Temperatura y Humedad.

1.1.- Introducción.

Los efectos de las condiciones climáticas varían en cada persona de acuerdo a sus características físicas, capacidades de aclimatarse, actividad, vestimenta, etc., y por ello una mala condición puede generar resfriados, escalofríos, golpes de calor o fatiga e incluso estrés, causante principal de los accidentes en lugares de trabajo.

Naturalmente el cuerpo humano necesita mantenerse a 36°C de temperatura, y la misma debe ser constante. Es por ello que cualquier ambiente donde se exponga al ser humano a variaciones de esta condición puede generar efectos negativos. De allí deriva la necesidad de estudiar e identificar los puntos óptimos de temperatura y humedad en los lugares de trabajo, a fin de crear ambientes que favorezcan la salud y el desarrollo productivo de las actividades de cada trabajador.

1.2- Documento Técnico o Referencia.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo. (BOE del 23 de abril de 1997). Modificada por Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre.

1.2.1.- Objetivo Fundamental.

El objetivo fundamental es establecer las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los lugares de trabajo.

1.3.- Definiciones Básicas.

1.3.1.- Temperatura.

Es una magnitud o propiedad intensiva de la materia referida a las nociones comunes de caliente o frío.



1.3.2.- Temperatura de Bulbo Seco.

La temperatura de bulbo seco o temperatura seca se define como la temperatura del aire medida sin tomar en cuenta la radiación calorífica de los objetos, los efectos de la humedad relativa y los movimientos del aire. Se mide con un termómetro de mercurio convencional.

1.3.3.- Humedad.

La humedad se define como la cantidad de vapor de agua contenida en el aire.

1.3.4.- Humedad Relativa.

La humedad relativa se define como una relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua real que contiene el aire y la que cantidad de vapor de agua que necesitaría contener para saturarse a temperatura constante.

1.3.5.- Requerimientos de Temperatura en los Lugares de Trabajo.

REQUERIMIENTOS DE TEMPERATURA EN LOS LUGARES DE TRABAJO		
TIPO DE ESPACIO O RECINTO	RANGO DE TEMPERATURA	
Espacios donde se realizan trabajos sedentarios propios de oficinas o similares.	17 °C	27 °C
Espacios donde se realizan trabajos ligeros.	14 °C	25 °C

Tabla 1- Requerimientos de Temperatura en los lugares de trabajo.
Fuente: Elaboración Propia

1.3.6.- Requerimientos de Humedad Relativa en los Lugares de Trabajo.

Según el Real Decreto 486/1997 los requerimientos de humedad relativa para un lugar de trabajo están comprendidos en un rango que varia entre [30,70] % de humedad.



1.4- Documento Técnico o Referencia.

ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) y Florida Dept. Man. Ser.

1.4.1.- ASHRAE y Estaciones del año en Venezuela.

La ASHRAE (Sociedad Americana de los Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado) fue fundada en 1984 y se trata de una organización internacional compuesta por más de 50.000 personas. Su misión dentro del mercado de la ventilación, la calefacción y el aire acondicionado, es promover un mundo sostenible, la creación de estándares y la educación continua.

1.4.2.- Valores de Temperatura y Humedad Relativa Establecidos.

Los valores presentes en la siguiente tabla fueron extraídos de una Guía Rápida de Referencia de la IAQA 01-2000 (Indoor Air Quality Association).

ESTACIÓN	TEMPERATURA (F)	TEMPERATURA (°C)	REFERENCIAS
Summer (Verano)	[73-79]	[22,7-26,1]	ASHRAE 55
Winter (Invierno)	[68-74,5]	[20,0-23,6]	
PARÁMETRO	% DE HUMEDAD RELATIVA		REFERENCIAS
Humedad Relativa	[30-65]%		Florida Dept. Man. Ser.

Tabla 2.- Valores de Referencia de Temperatura y Humedad Relativa de la Guía Rápida de IAQA 01-2000.

Fuente: Elaboración Propia



ANEXO C-2

VENTILACIÓN

2.- Ventilación.

2.1.-Introducción.

En todo puesto de trabajo es importante poseer un buen sistema de ventilación ya que el mismo sirve para controlar los contaminantes ambientales.

La ventilación constituye un factor determinante en la salud, confort y bienestar de las personas en sus puestos de trabajo, el mismo tiene un efecto fisiológico directo al incidir sobre el cuerpo humano y al propiciar la purificación del aire, es importante destacar que también tiene un efecto indirecto a través de su influencia en la temperatura y humedad del aire y las superficies interiores del lugar de trabajo.

2.2.-Documento técnico o Referencia.

NORMA COVENIN 2250:2000. Ventilación de los lugares de Trabajo. (1ra revisión).

2.2.1.- Objetivo fundamental de la Norma.

El objetivo fundamental de la norma es establecer los requisitos mínimos fundamentales para el diseño, operación, mantenimiento y evaluación de los sistemas de ventilación de los lugares de trabajo, tomando en cuenta los fines específicos.

2.3.- Definiciones Básicas.

2.3.1.- Ventilación.

“Es un método utilizado para controlar los contaminantes ambientales en el lugar de trabajo mediante un flujo de aire”.

Norma Venezolana COVENIN 2250:2000. Página 1



2.3.2.- Funciones de la ventilación artificial o mecánica.

Es la inyección de aire fresco y no contaminado al interior de un local, cuarto, oficina, salón, etc., permitiendo la salida del aire viciado al exterior, permitiendo así que al mismo entre una cantidad de aire fresco y no contaminado desde el exterior.

2.3.3.- Velocidades de entrada de aire en las rejillas*.

La NORMA COVENIN 2250:2000. Ventilación de los lugares de Trabajo. (1ra revisión), establece lo siguiente:

Altura de las rejillas sobre el nivel del piso(m)	Velocidad del aire en Las rejillas (m/seg)	Velocidad del aire en las rejillas (m/min)
<2,5	0,58	35
(2,5 ; 4,0)	1,25	75
(4,0 ; 6,0)	2,50	150
>6	5,00	300

Tabla 3.- Velocidades de entrada de aire en las rejillas.
Fuente: Elaboración Propia

***Nota:** La velocidad del aire introducido en el recinto, con fines de ventilación artificial, no deben sobrepasar en más de un 10% los valores expuestos en la tabla anterior.

2.3.4.- Tipos de ventilación.

La NORMA COVENIN 2250:2000. Ventilación de los lugares de Trabajo. (1ra revisión), establece las siguientes definiciones de los tipos de ventilación:

TIPOS DE VENTILACIÓN	DEFINICIÓN
1.- Ventilación por Extracción Local.	Es un método mediante el cual los contaminantes bajo control son capturados en o cerca del lugar donde son generados o dispersados.
2.- Ventilación para Dilución.	Es la requerida para reducir la concentración de contaminantes presentes en el lugar de trabajo antes que alcance la zona respiratoria del trabajador, mediante su mezcla con aire no contaminado.
3.- Ventilación para Requerimientos Respiratorios.	Es la requerida para diluir el dióxido de carbono producido por el cuerpo y proporcionar oxígeno



	cuando los contaminantes presentes en el ambiente del lugar de trabajo son originados únicamente por el propio trabajador en actividad moderada.
4.- Ventilación para Control de Calor.	Es la requerida para reducir la temperatura y/o humedad excesiva presentes en el lugar de trabajo.

Tabla 4.-Tipos de Ventilación.
Fuente: Elaboración Propia

2.3.5.- Número mínimo de cambios de aire por hora requerido según el uso del local.

La NORMA COVENIN 2250:2000. Ventilación de los lugares de Trabajo. (1ra revisión), establece las siguientes condiciones:

NÚMERO MÍNIMO DE CAMBIOS DE AIRE POR HORA REQUERIDO SEGÚN EL USO DEL LOCAL	
LOCAL DESTINADO A:	NÚMERO MÍNIMO DE CAMBIOS POR HORA
Aulas de clase en general	12
Oficinas privadas	10

Tabla 5.- Número mínimo de cambios de aire por hora requerido según el uso del local.
Fuente: Elaboración Propia

Los locales de las edificaciones podrán ser ventilados artificialmente de acuerdo con esta norma, mediante la instalación de sistemas de ventilación que permitan la renovación de la totalidad del aire del local con la debida frecuencia. En la determinación del número de cambios de aire por hora, requeridos en la tabla anterior, se ha tomado en cuenta el número de personas que habitualmente ocupan el local; el área del local ocupado normalmente por una persona, el volumen del local por persona que lo ocupa y la condición de no fumar por parte de los ocupantes del local.

Norma Venezolana COVENIN 2250:2000. Página 2



ANEXO C-3

AST

En todo puesto de trabajo existen ciertos factores que tienen la potencialidad de ocasionarle daños, lesiones o incluso la muerte a un trabajador, los cuales se conocen con el nombre de riesgos laborales. Por tal motivo, surge la necesidad de desarrollar e implementar medidas que ayuden a prevenir los mismos.

El Análisis de Seguridad en el Trabajo también conocido como A.S.T por sus siglas, es una de las medidas que buscan eliminar o a lo sumo controlar los riesgos laborales, identificándolos en cada una de las etapas o actividades del trabajo y ofreciendo recomendaciones que conlleven a el desarrollo y aplicación de medidas correctivas. Para elaborara un A.S.T primero se debe seleccionar el puesto de trabajo que se desea analizar, luego se debe dividir el trabajo en una serie de etapas o actividades, después se deben identificar los riesgos inherentes a cada una de las etapas o actividades establecidas en la fase anterior y por último, se deben diseñar y desarrollar medidas correctivas que contribuyan a controlar y/o eliminar los riesgo laborales detectados.

La importancia de poner en práctica un programa de A.S.T recae, específicamente, en que ayuda a mejorar las condiciones del ambiente laboral y los métodos de trabajo. Esto contribuye a que los supervisores adquieran mayores conocimientos sobre las actividades que supervisan y que los trabajadores mejoren sus actitudes de seguridad. Adicionalmente, la implementación de un programa de A.S.T también ofrece otros beneficios como: descubrimiento de condiciones inseguras ocultas, descubrimiento de procedimientos inadecuados de trabajo, adiestramiento de los trabajadores en las diferentes operaciones y investigación rápida y confiable de accidentes.

Por último, es necesario recordar que el éxito de un programa de A.S.T depende en gran medida de la participación de los trabajadores en el mismo, ya que ellos son los que, verdaderamente, conocen los puestos de trabajo y los que ejecutan las actividades. Por tal motivo, es importante tomar en consideración sus aportes y opiniones al programa.



ANEXO C-4

DIAGRAMA DE ÁREAS DE ESTUDIO DE LA UNIDAD EDUCATIVA INSTITUTO EDUCACIONAL PLAZA SÉSAMO

A continuación se presentará los diagramas de las áreas de estudio, en las mismas se encuentran contempladas las siguientes plantas:

- Planta Baja de la quinta.
- Piso 1 de la quinta.
- Piso 1 del edificio.
- Piso 2 del edificio.

Es importante destacar que las áreas 3 y 11 no se encuentran identificadas en los diagramas, debido a que la institución no poseía dicha información.

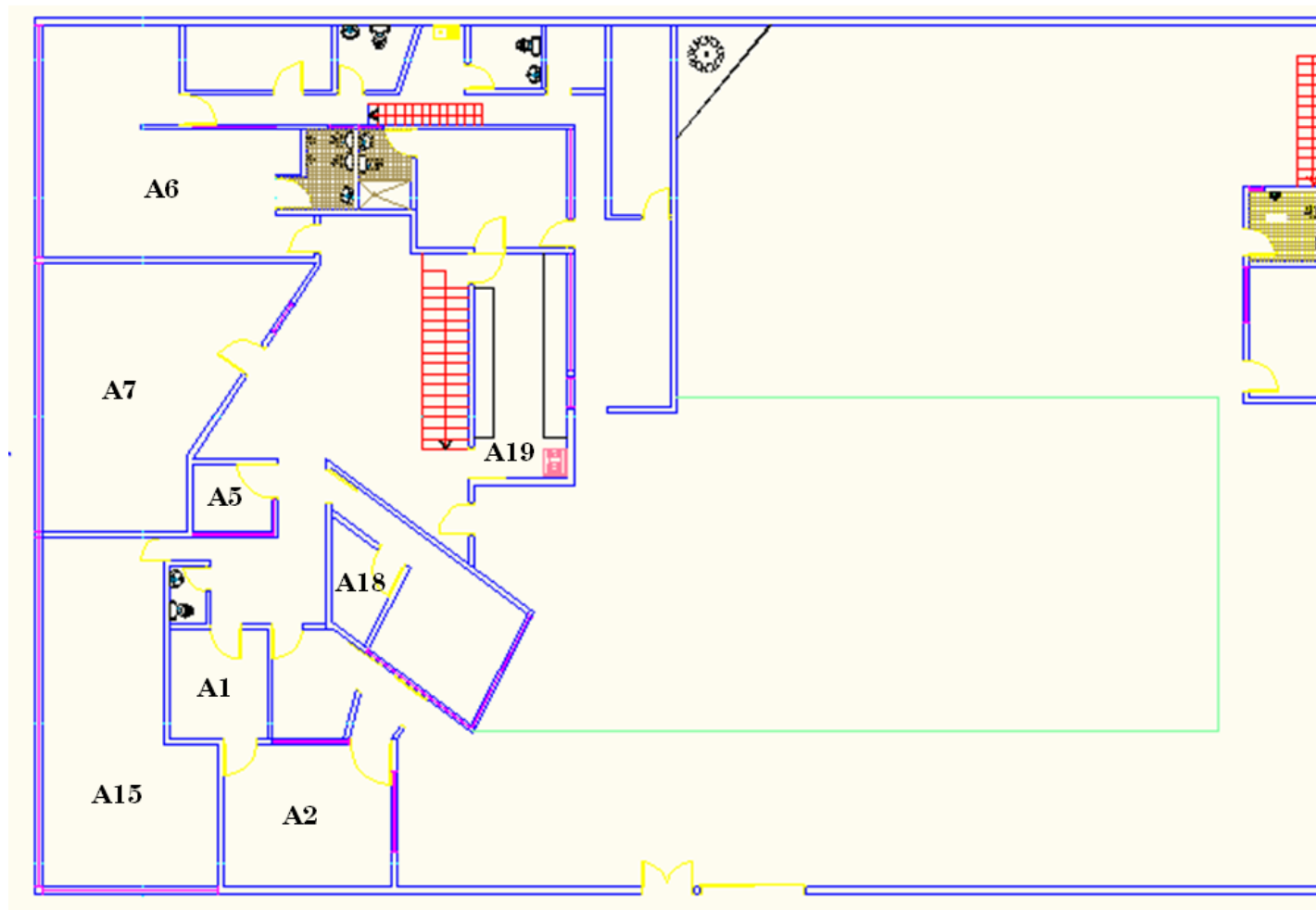


Figura 1- Diagrama de Área de la PB de la quinta.
Fuente: Elaboración Propia

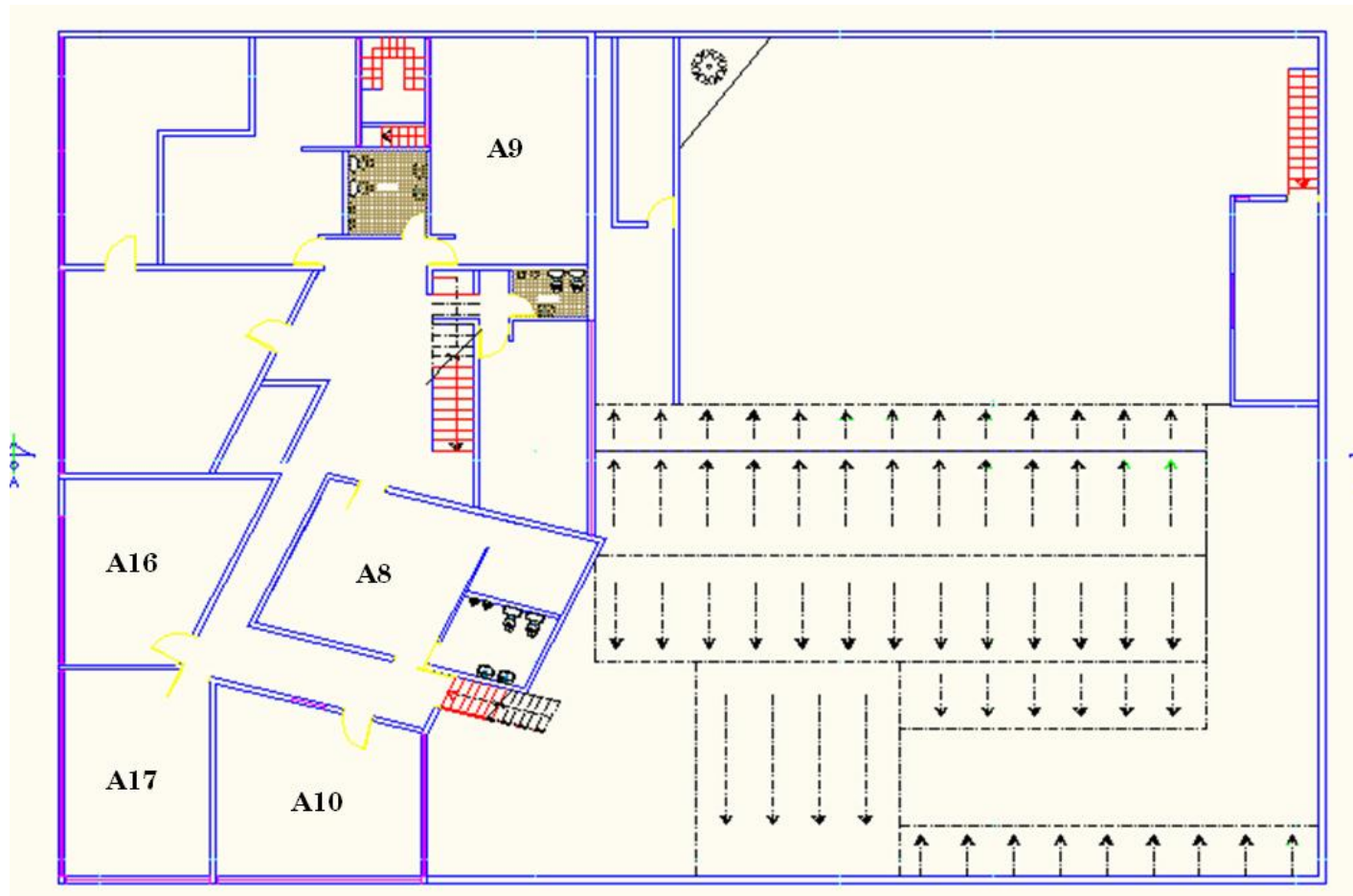


Figura 2.- Diagrama de Área del piso 1 de la quinta.
Fuente: Elaboración Propia

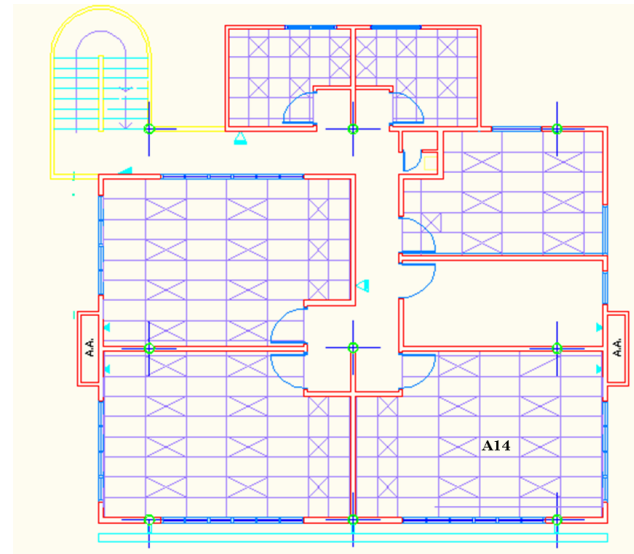


Figura 4.- Diagrama de Área del piso 2 del edificio.
Fuente: Elaboración Propia

LEYENDA			
Área 1	Dirección General	Área 11	Salón de III Nivel "A"
Área 2	Coordinación y Dirección Docente	Área 12	Salón de 1er Grado
Área 3	Administración	Área 13	Salón de 2do Grado "B"
Área 4	Secretaría de Básica	Área 14	Salón de 3er Grado
Área 5	Psicología	Área 15	Salón de Maternal "B"
Área 6	Salón de Prematernal	Área 16	Salón de I Nivel "A"
Área 7	Salón de Maternal "A"	Área 17	Salón de II Nivel "A"
Área 8	Salón de Prenivel "A"	Área 18	Salón de Computación Preescolar
Área 9	Salón de I Nivel "C"	Área 19	Cocina
Área 10	Salón de II Nivel "B"	Área 20	Cuarto de Mantenimiento

Figura 5.- Leyenda de los Diagramas de Áreas en Estudio de la Institución.
Fuente: Elaboración Propia



ANEXO C-5

LISTA DE CHEQUEO DE LA INSPECCIÓN GENERAL DE SEÑALIZACIÓN, ORDEN Y LIMPIEZA

La lista de chequeo de la inspección general de señalización, orden y limpieza es una fuente de información de elaboración propia, que fue desarrollada en el año 2010. Está constituida por seis (6) partes principales:

1. Evaluación de las Áreas.
2. Evaluación de la Instalación Eléctrica.
3. Evaluación de Pisos, Pasillos y Vías de Circulación.
4. Evaluación de la Limpieza.
5. Evaluación de Depósitos y Lugares de Almacenaje.
6. Evaluación de los Productos Químicos.

Cada parte de la lista consta de una serie de ítems para ser contestados (Sí o No) a través de la realización de un recorrido general por las instalaciones de la institución, en el que se observan y se evalúan las condiciones de cada una de dichas partes.

Una vez finalizado el recorrido, se procede a totalizar el número de ítems satisfechos y el número de ítems no satisfechos, esto con la finalidad de establecer el porcentaje de cumplimiento de la institución en materia de señalización, orden y limpieza.



LISTA DE CHEQUEO DE INSPECCIÓN GENERAL EN RELACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN, ORDEN Y LIMPIEZA				
N°	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTA		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
EVALUACIÓN DE LAS ÁREAS				
1	Las señales de seguridad se encuentran visibles			
2	Las señales de seguridad se encuentran correctamente distribuidas			
3	Las señales de seguridad se encuentran en correcto estado de mantenimiento y limpieza			
4	Las salidas de emergencia y vías de escape se encuentran señalizadas			
5	Las salidas de emergencia y vías de escape se encuentran libres de obstáculos			
6	Los extintores se encuentran visibles			
7	Los extintores se encuentran correctamente distribuidos			
8	Los extintores se encuentran en correcto estado de limpieza y mantenimiento			
9	Existen suficientes extintores a lo largo de las instalaciones del plantel			
10	Existen lámparas de emergencia en las escaleras y pasillos de la institución			
11	Las lámparas de emergencia se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza			
12	Las lámparas de emergencia se encuentran bien distribuidas			
13	El sistema de Iluminación de las oficinas, aulas y pasillos están limpios y en constante mantenimiento			
14	Las áreas de circulación en general se encuentran libres de obstáculos			
15	Las oficinas, aulas y pasillos se limpian periódicamente			
16	Las paredes de las oficinas, aulas y pasillos se encuentran en buen estado			
17	Las ventanas de las aulas, oficinas y pasillos, están limpias, es decir, no impiden el paso de la luz			
18	Las escaleras se encuentran limpias			
19	Las escaleras se encuentran libres de obstáculos			
20	Las puertas se encuentran libres de obstáculos			
21	Las escaleras poseen material o mecanismos antirresbalante			
22	Se encuentran las áreas de recreación (parques, canchas, patios, etc) limpios y en buen estado			
23	Los bombillos se encuentran en buen estado			
Número de Items satisfechos				
Número de Items evaluados				
% de Cumplimiento				



N°	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTA		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
EVALUACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN GENERAL				
23	Existen cables que sobresalen de las paredes o del lugar donde deberían estar			
24	El cableado visible está en buen estado			
25	Se le realiza mantenimiento al cableado en general			
26	Se realiza mantenimiento a los transformadores, cajetines, etc			
Número de Items satisfechos				
Número de Items evaluados				
% de Cumplimiento				
N°	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTA		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
EVALUACIÓN DE PISOS, PASILLOS Y VÍAS DE CIRCULACIÓN				
27	Las características de los pisos, paredes y techos son tales que permiten que se les realice limpieza y mantenimiento			
28	Los pasillos se encuentran libres de obstáculos u objetos innecesarios			
29	El piso se encuentra seco, limpio y sin desperdicios ni materiales innecesarios			
30	Las vías de circulación se encuentran señalizadas correctamente			
Número de Items satisfechos				
Número de Items evaluados				
% de Cumplimiento				
N°	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTA		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
EVALUACIÓN DE LA LIMPIEZA EN GENERAL				
31	Existen suficientes pipotes de basuras en todas las vías de circulación y puestos de trabajos			
32	Existe un horario para retirar la basura de los pipotes y colocar nuevas bolsas			
33	La cocina se encuentra limpia			
34	Las oficinas se encuentran limpias			
35	Los baños se encuentran limpios, secos y abastecidos			
36	Las aulas de clases se encuentran limpias			
Número de Items satisfechos				
Número de Items evaluados				
% de Cumplimiento				



N°	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTA		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
EVALUACIÓN DE DEPÓSITOS Y LUGARES DE ALMACENAJE				
37	Los lugares destinados al almacenamiento se encuentran señalizados			
38	Los materiales, objetos o equipos se encuentran correctamente identificados			
39	Los materiales, objetos o equipos almacenados están apilados de forma segura, limpia y ordenada.			
40	Los materiales, objetos o equipos almacenados están apilados de manera tal que no intervienen con el paso peatonal.			
41	En el sitio de deposito de almacenaje , el lugar preciso donde debe ir cada cosa, se encuentra perfectamente identificado, de manera tal que cualquier otro empleado puede buscar o devolver un artículo almacenado sin mayor inconveniente			
Número de Items satisfechos				
Número de Items evaluados				
% de Cumplimiento				
N°	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTA		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
EVALUACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS				
42	Los productos de limpieza se encuentran alejados de la cocina y del área de preparación de alimentos			
43	Los productos de limpieza se encuentran en lugares a la intemperie o a la incidencia de la luz solar			
44	Los productos de limpieza se encuentran ordenados y debidamente identificados			
45	Cualquier empleado tiene acceso a ellos sin la autorización de su superior			
46	El cuarto de deposito de productos de limpiezas se encuentra señalizado			
Número de Items satisfechos				
Número de Items evaluados				
% de Cumplimiento				
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN				
Total de Items satisfechos				
Total de Items NO satisfechos				
Total de Items evaluados				
% de Cumplimiento				
% de NO Cumplimiento				
Cantidad de Observaciones realizadas				



ANEXO C-6

LISTA DE DORMUNT

La lista de chequeo de la Universidad de Dortmund, esta diseñada para la inspección de los puestos de trabajo con compradoras, tiene como finalidad identificar y analizar los riesgos presentes en dichos puestos. Para la realización del presente Trabajo Especial de Grado se realizó una adaptación de la misma.

Dicha lista posee una serie de interrogantes que contienen aspectos internos, los cuales afectan a la interrogante final en cuestión, es decir, si uno de los aspectos internos es insatisfecho entonces la interrogante final también lo será.

Con ella se busca determinar el porcentaje de incumplimiento de los aspectos evaluados en los puestos de trabajo con computadora.



LISTA DE CHEQUO DE PUESTOS TRABAJO CON COMPUTADORAS

			RESPUESTAS		
			SI	NO	N/A
	1	ANÁLISIS ERGONÓMICO			
ARREGLO DE LOS ELEMENTOS DEL PUESTO DE TRABAJO	a.-	¿Existen bordes sobresalientes?			
	b.-	¿Existen cables en el suelo?			
	c.-	¿Existen bordes afilados?			
	d.-	¿Existen bordes redondeados?			
	e.-	¿Existen objetos en el área de circulación?			
	f.-	¿Existe soporte seguro para los objetos?			
	g.-	¿Tienen los armarios y/o puertas puntos que aprieten o pellizquen?			
	1,1	¿Han sido eliminados los potenciales accidentes como: tropezar o golpearse?			
	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 un espacio adicional de 50 cm para las gavetas y puertas?			
	d.-	¿Tienen las ventanas y puertas un ancho de 50 cm?			
	e.-	¿Tiene el área para acceder al puesto de trabajo un ancho de 60 cm?			
	1,2	¿Se han tomado en cuenta los requerimientos de espacio?			
	a.-	¿Los equipos proyectan más allá de la superficie del escritorio?			
	b.-	¿Es la distancia ojo-pantalla aceptable?			
	1,3	¿El monitor está completamente apoyado y no proyecta más allá de la superficie del mismo?			
	a.-	¿Es la distancia visual ajustable a las preferencias individuales?			
	b.-	¿Está la distancia visual entre 45 y 60 cm, en postura erguida?			
	1,4	¿La distancia visual a la pantalla, teclado y porta documentos (si existe) es similar?			
EVALUACIÓN DE LA(S) SILLA(S) DE TRABAJO	a.-	¿La silla posee al menos cinco (5) ruedas?			
	b.-	¿Existe algún funcionamiento accidental en mecanismos de ajuste?			
	c.-	¿El ajuste de altura está entre 43 y 52 cm? (con resorte de gas)			
	d.-	¿Existe amortiguamiento al sentarse?			



EVALUACIÓN DEL(LOS) ESCRITORIO(S) DE TRABAJO	e.-	¿La silla posee elementos que aprieten?			
	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 apoyabrazo está entre 21 y 25 cm sobre la superficie del asiento?			
	j.-	¿Es la longitud del apoyabrazo de más de 20 cm, o ajustable?			
	k.-	¿Está la distancia de los apoyabrazos entre 47 y 51 cm, o ajustable?			
	l.-	¿Existe una distancia entre 10 y 18 cm entre el borde del asiento y del apoyabrazo?			
	m.-	¿La tapicería es porosa (permeable)?			
	1,5	¿La silla del empleado posee los requisitos mínimos?			
	a.-	¿Los pies descansan cómodamente?			
	b.-	¿Forman el muslo y la parte baja de la pierna un ángulo recto?			
	c.-	¿La profundidad del asiento se utiliza completamente?			
	d.-	¿El borde inferior del espaldar está ligeramente por encima de la superficie del asiento?			
	e.-	¿La parte superior del espaldar está por debajo del omoplato?			
	f.-	¿Tiene el empleado una postura erguida?			
	1,6	¿La silla se adapta a las dimensiones del cuerpo?			
	a.-	¿Existe un área continua de trabajo de por lo menos 1.28 m ² ?			
	b.-	¿La altura del escritorio tiene una altura fija de 72 cm?			
	c.-	¿El ancho del escritorio es de por lo menos 160 cm?			
	d.-	¿La profundidad del escritorio es de por lo menos 80 cm?			
	e.-	¿Es el espacio suficiente para cambiar la disposición de los elementos del puesto de trabajo?			
	f.-	¿Es el espacio para las piernas de por lo menos: 58 cm de ancho, 65 cm de alto y 60 cm de profundidad?			
	g.-	¿Está el espacio para las piernas libre de apoyos y sub-estructuras?			
	1,7	¿El escritorio posee los requisitos mínimos?			
	a.-	¿La altura del escritorio es ajustable?			
	b.-	¿La altura de la silla se ajusta a la altura del escritorio?			
	c.-	¿Las manos descansan cómodamente sobre la superficie de la mesa o del teclado?			
	d.-	¿En el puesto de trabajo hay espacio suficiente para variar la postura sentado?			



	e.-	¿Es posible alternar entre una postura sentado y una postura de trabajo en pie?			
	1,8	¿El espacio bajo la mesa permite moverse cómodamente?			
EVALUACIÓN DEL TECLADO EN EL PUESTO DE TRABAJO	a.-	¿El teclado puede colocarse separado de la pantalla?			
	b.-	¿Tiene el teclado un ángulo de inclinación de hasta 15°?			
	c.-	¿No se resbala el teclado hacia los lados?			
	d.-	¿Son las marcas de las teclas claras y resistentes al uso?			
	e.-	¿Ofrecen las teclas una pequeña resistencia al uso?			
	1,9	¿El teclado posee los requisitos mínimos?			
	a.-	¿El espacio entre el teclado y el borde del escritorio es de aproximadamente 10 cm?			
EVALUACIÓN DE LA PANTALLA EN EL PUESTO DE TRABAJO	b.-	¿La pantalla es ajustable a la línea de visión del empleado?			
	c.-	¿El empleado debe girar constantemente la cabeza?			
	d.-	¿El trabajador está sometido a posiciones estáticas prolongadas?			
	1,10	¿Es sencillo ajustar en giros e inclinación la pantalla de trabajo?			
	1,11	¿El tamaño del monitor se ajusta a las necesidades del trabajador?			
	a.-	¿La cabeza se encuentra en una posición cómoda?			
	1,12	¿La pantalla está a una altura adecuada?			
ILUMINACIÓN	1,13	¿La iluminación es suficiente?			
	1,14	¿La iluminación es causada por efectos de reflejos directos o indirectos?			
	a.-	¿Las ventanas, poseen medios de protección de luz efectivos (persianas)?			
	1,15	¿Los medios de protección de luz son efectivos?			
RUIDO	a.-	¿El ruido externo, penetra las oficinas, con una intensidad inaceptable?			
	1,16	¿El ruido permite la concentración del empleado?			
VENTILACIÓN	a.-	¿Es posible abrir las ventanas con comodidad para evitar la fatiga?			
	b.-	¿Se realiza un mantenimiento periódico al aire acondicionado?			
	1,17	¿La ventilación es confortable?			
	2	CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO			
OTROS ASPECTOS	2,1	¿El empleado tiene facilidad de comunicación y contacto con otros colegas?			
	2,2	¿El trabajador está sometido constantemente a presión de tiempo y mucho trabajo?			



	2,3	<i>¿Se ha hecho una prueba de visión a los empleados en los últimos 3 años?</i>			
		TOTAL DE ITEMS EVALUADOS			
		NÚMERO DE ITEMS INSATISFECHOS			
		TOTAL DE ITEMS SATISFECHOS			
		% DE INCUMPLIMIENTO			



ANEXO C-7

EVALUACIÓN ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO¹

La Evaluación Establecimiento de Trabajo es una lista de cheque que contiene ítems relacionados con aspectos estipulados en la LOPCYMAT, la finalidad de la misma es evaluar cómo se encuentra el establecimiento de trabajo en cuanto a materia de Seguridad y Salud Ocupacional. La lista consistía en afirmar o negar cada párrafo en concordancia con la situación estudiada.

A continuación se muestra el formato de la evaluación:

¹ Centeno, Idamis y Saggiomo, Brígida. (2010). *Desarrollo de una propuesta de programa de seguridad y salud en el trabajo para una empresa manufacturera de cajas de cartón*. Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.



NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	
ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA SEGURIDAD OCUPACIONAL:	
OSI.1.	Se constató y verificó que _____ existe y _____ está en vigencia el Comité de Seguridad y Salud Laboral de la empresa. Art. 46 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, y Norma COVENIN 2270 vigente.
OSI.2.	Se constató y verificó que el Comité de Seguridad y Salud Laboral de la empresa _____ ha sido registrado ante la Diresat correspondiente. Art. 46 LOPCYMAT.
OSI.3.	Se constató y verificó que el Comité de Seguridad y Salud Laboral de la empresa _____ está funcionando de acuerdo con las especificaciones de la nueva reforma LOPCYMAT y _____ cumple funciones como Órgano Paritario de Asesoramiento y Consulta al Patrono y a los Trabajadores, así como de vigilancia de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. (Art. 47 y 48 LOPCYMAT).
OSI.4.	Se constató y verificó que _____ existe un Programa de Prevención de Accidentes dentro de la empresa o establecimiento, y _____ se constató su cumplimiento e información otorgada a los trabajadores. Art. 862 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Art. 61 LOPCYMAT.
OSI.5.	Se constató y verificó que la empresa _____ tiene políticas establecidas para la elaboración e implementación del Programa de Seguridad y Salud. Art. 61 LOPCYMAT.
OSI.6.	Se constató y verificó que la empresa _____ presentó ante el INPSASEL el Programa y este _____ fue aprobado y registrado. Art. 61 LOPCYMAT. (Nº Registro: _____).
OSI.7.	Se constató y verificó que la empresa _____ tiene establecidas políticas y _____ ejecuta acciones que permiten: a. Identificar y documentar las condiciones de trabajo. _____ b. Evaluar y registrar los niveles de inseguridad. _____ c. Controlar las Condiciones Inseguras: • En la Fuente u Origen _____ • Control en el medio. _____ • Control Administrativo. _____ • Uso de equipos de Protección Personal. _____
OSI.8.	Se constató y verificó que _____ está constituida la Brigada de Emergencia a los fines de asegurar el funcionamiento del equipo. _____ esta activa y _____ realiza entrenamientos periódicos.
OSI.9.	Se constató y verificó que _____ existe un Botiquín de Primeros Auxilios debidamente equipados que garantice el auxilio inmediato al trabajador que lo requiera.
OSI.10.	Se constató y verificó que _____ existe metodología de actuación para el auxilio inmediato de los trabajadores en caso de accidentes, en las instalaciones de la empresa.
OSI.11.	Se constató que _____ es del conocimiento y manejo de todos los trabajadores la metodología de actuación para el auxilio inmediato del trabajador.
OSI.12.	Se constató y verificó que _____ existe un programa de exámenes médicos periódicos de acuerdo al riesgo ocupacional al que está expuesto el trabajador. Nueva reforma LOPCYMAT y el Art. 19, literal c del Convenio NC 120 de la OIT, y Art. 82, literal g, del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
OSI.13.	Se constató y verificó que _____ están conformados los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, en este aspecto se verificó que la empresa _____ brinda Servicios de Salud a través de Servicios contratados.

INSPECCION	
NORMATIVA QUE REGULA LAS DISPOSICIONES SOBRE PREVENCIÓN DE INCENDIOS	
PI.1.	Se verificó que _____ existen los sistemas de extinción de incendio, los cuales _____ están debidamente ubicados. _____ están accesibles, _____ están identificados, _____ tiene instrucciones en español, con fecha de la última recarga _____, tal como lo disponen los Arts. 769 al 773 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo
PI.2.	Se verificó que _____ existen sistemas de detección y prevención de incendios, la empresa _____ cumplió con notificar ante el Cuerpo de Bomberos sobre la disposición de sistemas de protección contra incendio, y que los mismos _____ han sido inspeccionados por el Cuerpo de Bomberos o por una empresa especializada, por lo menos una vez al año, según informe de fecha _____, de acuerdo a lo señalado en el Art. 779 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
PI.3.	Se constató que el patrono _____ cumple con la obligación de hacer del conocimiento de los trabajadores el sitio de ubicación y manejo de los equipos de extinción de incendio, y que _____ cumple con informarles, de igual modo, la forma de actuar en caso de incendio, tal como lo señalan los Arts. 777 y 778 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.



TRABAJADORES Y MEDIOS DE TRABAJO	
TM.1.	Se constató que el suministro de ropa de trabajo y equipos de protección personal _____ es de forma gratuita por parte de la empresa, así como también se verificó que _____ se encuentran en buen estado y condiciones de mantenimiento los equipos de protección personal. Art. 793, 797 al 814 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
TM.2.	Se verificó que la empresa _____ da instrucción a los trabajadores para que utilicen la ropa de trabajo y los equipos de protección personal de manera adecuada, Arts. 798, 799, 800, 801, 807, del RCHST.
TM.3.	Se verificó que la empresa _____ brinda la provisión de herramientas de trabajo adecuadas al tipo de trabajo ejecutado, y se comprobó que la empresa _____ verifica que éstas se encuentren en buenas condiciones. Arts. 196, 198 del RCHST.
TM.4.	Se verificó que la empresa _____ brinda instrucción a los trabajadores en el manejo adecuado de las herramientas y equipos de trabajo. Art. 197 del RCHST.
TM.5.	Se verificó que _____ existe la dotación de resguardos en aquellas máquinas o equipos o partes de ellos, las cuales ofrezcan riesgo a los trabajadores, debido a que se verifica si estas poseen partes en movimiento, o poseen puntos de operación con cuchillas, partes filosas en movimiento, o que los trabajadores realicen manejo de materiales en caliente, u cualquier otra condición insegura que pudiera ser dañina para el trabajador, debiendo brindar protección aislando el peligro del contacto físico con el trabajador de acuerdo a lo expuesto en los Arts. 147 al 149 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

EVALUACIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	
Con respecto a los controles y evaluaciones que deben existir en todo centro de trabajo, con respecto a aquellas condiciones que puedan afectar a los trabajadores, se verifican en esta empresa las siguientes situaciones:	
HS.1.	Se verificó que la empresa _____ realiza las evaluaciones sobre la suficiencia y confortabilidad de la ventilación del galpón. Se verificó que la empresa _____ ha mejorado la ventilación con el uso de ventiladores, ventanas, sistemas de extracción, y/o aire acondicionado, que permitan la entrada de aire puro y evacuación del aire viciado. Arts. 122 al 128 del RCHST.
HS.2.	Se verificó que la empresa _____ ha dotado a los puestos de trabajo de adecuada iluminación, verificando la existencia de iluminación natural o en su defecto artificial, suficientes en cantidad y calidad, de manera de garantizar que los trabajadores realicen sus labores con la mayor seguridad y confortabilidad posible, tal como lo señalan los Arts. 129 al 136 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
HS.3.	Se constató y verificó en aquellos puestos de trabajo donde se requieran esfuerzos musculares considerables, a los trabajadores _____ se les practica exámenes médicos pre-ocupacionales de despistaje de hernia adquirida o congénita. Art. 81 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

CONDICIONES INSTALACIONES	
CI.1.	Se constató y verificó que _____ existe una buena condición de aseo en los locales de trabajo, tanto en su interior como en sus anexos. Los pisos y las paredes _____ se encuentran limpios. Los elementos estructurales como ventanas, cielos rasos, vigas, puertas, y demás elementos _____ se encuentran limpios. Se verificó que la basura y los desperdicios derivados del trabajo _____ están siendo depositados en recipientes cerrados, de acuerdo con las especificaciones establecidas en los Arts. 101-102 y 103 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
CI.2.	Se constató y verificó que los corredores, pasadizos, escaleras y rampas _____ disponen de condiciones cómodas y seguras para el tránsito de los trabajadores, en lo referente a diseño y construcción de los mismos y de acuerdo a la naturaleza del trabajo, y número de personas que lo ocupen. Art. 12 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
CI.3.	Constar que tales vías _____ se encuentran libres de obstrucciones y sustancias que pudieran constituir riesgo de accidentes. Art. 12 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
CI.4.	Se constató y verificó que _____ existen resguardos y protecciones en las aberturas de los pisos y paredes que ofrezcan riesgos de caídas a las personas, _____ existen barandas y brocales por todos los lados expuestos. De acuerdo al art. 23 del RCHST.
CI.5.	Se constató y verificó que las escaleras _____ están construidas con material antirresbalante, _____ cumplen con el tamaño de los intersticios que no permitan la caída de herramientas o signifiquen riesgos de accidentes para sus usuarios, y _____ poseen barandas en los lados abiertos, tal como lo disponen los Arts. 14 al 19 del RCHST.
CI.6.	Se constató y verificó que la empresa _____ cumple con mantener todas las instalaciones y equipos eléctricos instalados, protegidos y conservados, se verificó que los cajetines de electricidad _____ están debidamente cerrados con su tapa correspondiente. Los tableros de distribución _____ poseen elementos de tensión debidamente protegidos en local especial con acceso restringido a personas debidamente autorizadas, _____ se encuentra el cableado debidamente entubado o protegido, sin empalmes, _____ se observan buenas condiciones de mantenimiento en las instalaciones eléctricas. De acuerdo a los Arts. 311 al 334, y 343 al 351 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.



DOTACIONES	
D.1.	Se verificó que la empresa _____ tiene dotación en las instalaciones para el suministro de agua potable para el consumo de todos los trabajadores. Se verificó que _____ existen condiciones de higiene en las instalaciones. Art. 84 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
D.2.	Se verificó que _____ existe la provisión de vasos desechables e higiénicos. Art. 84 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
D.3.	Se verificó que _____ existen medios de escape, se verificó que los trabajadores _____ pueden utilizarlos rápidamente y con seguridad en caso de emergencia. Art. 22 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
D.4.	Se verificó que las instalaciones _____ cuentan con salidas de emergencias, que _____ están libres las zonas de paso hasta las puertas de acceso, verificando que siempre se encuentre accesible y libre de obstáculos, de manera que los trabajadores puedan evacuar rápidamente y con seguridad en caso de emergencia Art. 22 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
D.5.	Se verificó que _____ existe la debida señalización de vías de escape y salidas de emergencia. Art. 22 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
SERVICIOS	
S.1.	Se verificó que las instalaciones _____ cuentan con la dotación de los servicios sanitarios para el uso de los trabajadores; los cuales _____ están de acuerdo con el número de trabajadores, sexo, área del local, y se verificó _____ cumplen con las especificaciones establecidas para la construcción, distribución, materiales de construcción, tal como lo disponen los Art. 87 al 93 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
S.2.	Se verificó que _____ existen las salas de vestuarios en la empresa, las cuales _____ están provistas de bancos y asientos en cantidad suficientes, y de los casilleros individuales, se verificó que las instalaciones _____ cumplen con encontrarse en perfecto estado de mantenimiento, de acuerdo con las especificaciones establecidas en los Arts. 94 y 95 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
S.3.	Se constató y verificó que los servicios sanitarios _____ están provistos de jabón y/o productos adecuados en cantidad suficiente para la limpieza y _____ proveen toallas individuales u otros medios adecuados para uso de los trabajadores.



ANEXO D

Datos Recolectados y Resultados Obtenidos



ANEXO D-1

RESULTADOS DE TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA Y VENTILACIÓN

Área 1: Dirección General. (Cargo: Directora General).

Nº	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
1	22,4	41,7
2	21,5	41,1
3	22,8	41,0
4	22,9	42,7
5	22,1	40,9

MAÑANA

22,3

41,5

Tabla 6.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Dirección General (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia

Nº	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
1	23,0	44,7
2	23,2	43,5
3	23,2	46,5
4	23,5	45,7
5	22,9	43,1

TARDE

23,2

44,7

Tabla 7.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Dirección General (Tarde).
Fuente: Elaboración Propia



VENTILACIÓN ²		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	3,565
	Ancho (m)	3,173
	Alto (m)	2,682
	Volumen (m ³)	30,338
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	0,49
	Ancho (m)	0,14
	Área (m ²)	0,07
VELOCIDAD (m/seg)		1,4
CAUDAL (m ³ /seg)		0,096
CAUDAL (m ³ /hora)		345,74
N° de Recambios/hora		11,40
20%*(N° de Recambios/hora)		2,28 ³

Tabla 8.- Cálculo del Número de Recambios / hora de la Dirección General.
Fuente: Elaboración Propia

Área 2: Dirección Docente. (Cargos: Directora Docente, Coordinadora Docente de Preescolar y Psicopedagoga).

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	22,6	42,8	
2	22,7	42,5	
3	22,5	44,1	
4	21,6	40,6	
5	22,4	44,9	
22,4		43,0	

Tabla 9.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Dirección Docente (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	TARDE
1	22,4	48,4	
2	22,8	45,0	
3	23,7	44,8	
4	21,3	44,3	
5	23,1	46,2	
22,7		45,7	

Tabla 10.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Dirección Docente (Tarde).
Fuente: Elaboración Propia

² Para los cálculos se consideraron todos los decimales.

³ Mugarra, Xavier y Urcelay, Iker. (2009). *Diagnóstico de la calidad de aire interior, de las oficinas de la facultad de ingeniería de una universidad privada, ubicada en la zona Metropolitana de Caracas*. Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.



VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	4,750
	Ancho (m)	4,196
	Alto (m)	2,529
	Volumen (m ³)	50,405
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	0,850
	Ancho (m)	0,085
	Área (m ²)	0,072
VELOCIDAD (m/seg)	1,3	
CAUDAL (m ³ /seg)	0,094	
CAUDAL (m ³ /hora)	338,13	
N° de Recambios/hora	6,71	
20%*(N° de Recambios/hora)	1,34	

Tabla 11.- Cálculo del Número de Recambios / hora de la Dirección Docente.
Fuente: Elaboración Propia

Área 3: Administración. (Cargos: Director y Asistente Administrativo).

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	23,5	51,4	
2	20,4	51,9	
3	21,5	55,1	
4	22,5	51,1	
5	21,9	54,6	
22,0		52,8	

Tabla 12.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Administración (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	TARDE
1	25,4	47,1	
2	21,7	47,6	
3	21,7	48,8	
4	23,6	50,6	
5	22,3	46,7	
22,9		48,2	

Tabla 13.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Administración (Tarde).
Fuente: Elaboración Propia



VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	5,882
	Ancho (m)	3,404
	Alto (m)	2,662
	Volumen (m ³)	53,299
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	0,77
	Ancho (m)	0,09
	Área (m ²)	0,07
VELOCIDAD (m/seg)	3,4	
CAUDAL (m ³ /seg)	0,236	
CAUDAL (m ³ /hora)	848,23	
Nº de Recambios/hora	15,91	
20%*(Nº de Recambios/hora)	3,18	

Tabla 14.- Cálculo del Número de Recambios / hora de la Administración.
Fuente: Elaboración Propia

Área 4: Secretaria de Básica. (Cargos: Secretaria de Básica y Profesora Especial: Coordinadora de Inglés).

Nº	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	19,2	51,4	
2	18,7	51,8	
3	19,9	51,7	
4	19,8	51,8	
5	19,6	51,6	
19,4		51,7	

Tabla 15.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Secretaría de Básica (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia

Nº	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	TARDE
1	23,1	42,9	
2	23,2	43,8	
3	23,5	44,5	
4	23,1	44,4	
5	22,6	45,5	
23,1		44,2	

Tabla 16.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Secretaría de Básica (Tarde).
Fuente: Elaboración Propia



VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	3,818
	Ancho (m)	3,257
	Alto (m)	2,396
	Volumen 1 (m³)	29,795
	Largo (m)	2,058
	Ancho (m)	4,382
	Alto (m)	2,396
	Volumen 2 (m³)	21,608
	Volumen TOTAL (m³)	51,403
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	2
	Largo (m)	0,27
	Ancho (m)	0,27
	Área 1 (m²)	0,07
	Largo (m)	0,27
	Ancho (m)	0,27
	Área 2 (m²)	0,07
VELOCIDAD 1 (m/seg)	3,6	
VELOCIDAD 2 (m/seg)	3,9	
CAUDAL 1 (m³/seg)	0,2624	
CAUDAL 2 (m³/seg)	0,2843	
CAUDAL TOTAL (m³/seg)	0,5468	
CAUDAL TOTAL (m³/hora)	1968,30	
N° de Recambios/hora	38,29	
20%*(N° de Recambios/hora)	7,66	

Tabla 17.- Cálculo del Número de Recambios / hora de la Secretaría de Básica.
Fuente: Elaboración Propia

Área 5: Psicología (Cargo: Psicóloga).

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	22,4	45,7	
2	23,0	45,4	
3	23,6	44,9	
4	24,0	41,8	
5	22,6	45,0	
23,1		44,6	

Tabla 18.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Oficina de Psicología (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia



N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	TARDE
1	22,4	42,5	
2	22,8	43,5	
3	22,3	44,8	
4	22,2	45,1	
5	22,2	44,9	
22,4		44,2	

Tabla 19.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) de la Oficina de Psicología (Tarde).
Fuente: Elaboración Propia

VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	3,347
	Ancho (m)	2,217
	Alto (m)	2,673
	Volumen (m ³)	19,834
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	0,190
	Ancho (m)	0,135
	Área (m ²)	0,026
VELOCIDAD (m/seg)		2,0
CAUDAL (m ³ /seg)		0,051
CAUDAL (m ³ /hora)		184,68
N° de Recambios/hora		9,31
20%*(N° de Recambios/hora)		1,86

Tabla 20.- Cálculo del Número de Recambios / hora de la Oficina de la Psicología.
Fuente: Elaboración Propia

Área 6: Salón de Pre-maternal. (Cargos: Docente y Asistente de Prematernal).

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	22,5	50,5	
2	21,7	50,2	
3	21,8	51,1	
4	22,8	51,3	
5	21,1	52,2	
22,0		51,1	

Tabla 21.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Prematernal (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia



N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	TARDE
1	24,0	54,8	
2	23,7	51,2	
3	23,1	53,7	
4	22,9	56,2	
5	23,1	55,1	
23,4		54,2	

Tabla 22.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Prematernal (Tarde).
Fuente: Elaboración Propia

VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	6,830
	Ancho (m)	6,667
	Alto (m)	2,622
	Volumen (m ³)	119,394
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	1,03
	Ancho (m)	0,08
	Área (m ²)	0,08
VELOCIDAD (m/seg)	4,3	
CAUDAL (m ³ /seg)	0,354	
CAUDAL (m ³ /hora)	1275,55	
N° de Recambios/hora	10,68	
20%*(N° de Recambios/hora)	2,14	

Tabla 23.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de Prematernal.
Fuente: Elaboración Propia

Área 7: Salón de Maternal “A”. (Cargos: Docente y Asistente de Maternal)

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	22,4	61,7	
2	22,2	64,5	
3	22,3	65,5	
4	22,5	63,3	
5	21,6	62,9	
22,2		63,6	

Tabla 24.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Maternal “A” (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia



VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	6,262
	Ancho (m)	4,320
	Alto (m)	2,592
	Volumen 1 (m³)	70,118
	Largo (m)	6,262
	Ancho (m)	3,524
	Alto (m)	2,592
	Volumen 2 (m³) *	28,599
	Volumen TOTAL (m³)	98,717
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	1,03
	Ancho (m)	0,08
	Área (m²)	0,08
VELOCIDAD (m/seg)		3,9
CAUDAL (m³/seg)		0,321
CAUDAL (m³/hora)		1156,90
Nº de Recambios/hora		11,72
20%*(Nº de Recambios/hora)		2,34

*Nota: El volumen 2 es un volumen de base triangular.

Tabla 25.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de Maternal "A".

Fuente: Elaboración Propia.

Área 8: Salón de Prenivel "A". (Cargos: Docente y Asistente de Prenivel).

Nº	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
1	23,3	64,7
2	22,3	64,5
3	23,1	65,9
4	23,4	63,7
5	23,3	64,3
	23,1	64,6

MAÑANA

Tabla 26.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Prenivel "A" (Mañana).

Fuente: Elaboración Propia



VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	4,986
	Ancho (m)	4,265
	Alto (m)	2,678
	Volumen (m ³)	56,948
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	0,70
	Ancho (m)	0,10
	Área (m ²)	0,07
VELOCIDAD (m/seg)	1,6	
CAUDAL (m ³ /seg)	0,112	
CAUDAL (m ³ /hora)	403,20	
N° de Recambios/hora	7,08	
20%*(N° de Recambios/hora)	1,42	

Tabla 27.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de Prenivel "A".
Fuente: Elaboración Propia.

Área 9: Salón de I Nivel "C". (Cargo: Docente de I Nivel).

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	23,3	41,0	
2	21,9	42,1	
3	21,8	44,5	
4	22,0	46,8	
5	21,8	44,4	
22,2		43,8	

Tabla 28.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de I Nivel "C" (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	TARDE
1	24,7	50,1	
2	22,7	50,3	
3	23,2	48,6	
4	22,4	49,4	
5	22,6	49,7	
23,1		49,6	

Tabla 29.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de I Nivel "C" (Tarde).
Fuente: Elaboración Propia



VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	6,500
	Ancho (m)	3,918
	Alto (m)	2,495
	Volumen (m ³)	63,540
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	1,03
	Ancho (m)	0,08
	Área (m ²)	0,08
VELOCIDAD (m/seg)	3,0	
CAUDAL (m ³ /seg)	0,247	
CAUDAL (m ³ /hora)	889,92	
N° de Recambios/hora	14,01	
20%*(N° de Recambios/hora)	2,80	

Tabla 30.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de I Nivel "C".
Fuente: Elaboración Propia.

Área 10: Salón de II Nivel "B". (Cargo: Docente de II Nivel).

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	23,2	53,5	
2	22,7	54,1	
3	21,8	54,6	
4	21,9	53,1	
5	22,3	53,3	
22,4		53,7	

Tabla 31.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de II Nivel "B" (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	TARDE
1	26,4	43,1	
2	25,6	45,0	
3	24,7	49,7	
4	23,9	50,9	
5	23,8	49,7	
24,9		47,7	

Tabla 32.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de II Nivel "B" (Tarde).
Fuente: Elaboración Propia



VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	6,237
	Ancho (m)	4,307
	Alto (m)	2,202
	Volumen 1 (m ³)	59,152
	Largo (m)	5,119
	Ancho (m)	2,464
	Alto (m)	2,202
	Volumen 2 (m ³) *	13,887
	Volumen TOTAL (m ³)	73,039
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	1,03
	Ancho (m)	0,08
	Área (m ²)	0,08
VELOCIDAD (m/seg)		4,8
CAUDAL (m ³ /seg)		0,396
CAUDAL (m ³ /hora)		1423,87
N° de Recambios/hora		19,49
20%*(N° de Recambios/hora)		3,90

*Nota: El volumen 2 es un volumen de base triangular.

Tabla 33.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de II Nivel "B".

Fuente: Elaboración Propia.

Área 11: Salón de III Nivel "A". (Cargos: Docente y Asistente de III Nivel).

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	23,7	50,3	
2	24,5	50,5	
3	24,3	51,3	
4	24,1	50,2	
5	22,2	55,3	
23,8		51,5	

Tabla 34.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de III Nivel "A" (Mañana).

Fuente: Elaboración Propia

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	TARDE
1	24,0	49,8	
2	23,6	49,0	
3	23,8	50,2	
4	23,8	50,6	
5	22,6	49,9	
23,6		49,9	

Tabla 35.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de III Nivel "A" (Tarde).

Fuente: Elaboración Propia



VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	5,980
	Ancho (m)	5,149
	Alto (m)	2,411
	Volumen (m ³)	74,237
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	0,77
	Ancho (m)	0,09
	Área (m ²)	0,07
VELOCIDAD (m/seg)	5,1	
CAUDAL (m ³ /seg)	0,353	
CAUDAL (m ³ /hora)	1272,35	
N° de Recambios/hora	17,14	
20%*(N° de Recambios/hora)	3,43	

Tabla 36.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de III Nivel “A”.
Fuente: Elaboración Propia.

Área 12: Salón de 1er Grado. (Cargos: Docente de 1er Grado)

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	23,0	65,1	
2	22,8	64,9	
3	22,5	66,6	
4	22,6	67,6	
5	22,5	68,2	
22,7		66,5	

Tabla 37.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de 1er Grado (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia



VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	7,281
	Ancho (m)	4,942
	Alto (m)	2,402
	Volumen (m ³)	86,430
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	2
	Largo (m)	0,31
	Ancho (m)	0,31
	Área 1 (m ²)	0,10
	Largo (m)	0,31
	Ancho (m)	0,31
	Área 2 (m ²)	0,10
VELOCIDAD 1 (m/seg)		2,6
VELOCIDAD 2 (m/seg)		3,8
CAUDAL 1 (m ³ /seg)		0,2499
CAUDAL 2 (m ³ /seg)		0,3652
CAUDAL TOTAL (m ³ /seg)		0,6150
CAUDAL TOTAL (m ³ /hora)		2214,14
N° de Recambios/hora		25,62
20%*(N° de Recambios/hora)		5,12

Tabla 38.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de 1er Grado.
Fuente: Elaboración Propia.

Área 13: Salón de 2do Grado “B”. (Cargos: Docente de 2do Grado)

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	21,7	58,2	
2	21,4	57,5	
3	21,8	61,3	
4	21,5	61,7	
5	21,1	65,1	
21,5		60,8	

Tabla 39.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de 2º Grado “B” (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia



Nº	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	22,8	58,7	
2	22,3	58,1	
3	22,1	61,9	
4	23,3	61,4	
5	23,4	66,4	
22,8		61,3	

Tabla 40.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de 2º Grado “B” (Tarde).
Fuente: Elaboración Propia

VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	7,289
	Ancho (m)	4,967
	Alto (m)	2,395
	Volumen (m ³)	86,710
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	2
	Largo (m)	0,31
	Ancho (m)	0,31
	Área 1 (m ²)	0,10
	Largo (m)	0,31
	Ancho (m)	0,31
	Área 2 (m ²)	0,10
VELOCIDAD 1 (m/seg)	3,3	
VELOCIDAD 2 (m/seg)	3,0	
CAUDAL 1 (m ³ /seg)	0,3171	
CAUDAL 2 (m ³ /seg)	0,2883	
CAUDAL TOTAL (m ³ /seg)	0,6054	
CAUDAL TOTAL (m ³ /hora)	2179,55	
Nº de Recambios/hora	25,14	
20%*(Nº de Recambios/hora)	5,03	

Tabla 41.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de 2do Grado “B”.
Fuente: Elaboración Propia.

Área 14: Salón de 3er Grado. (Cargos: Docente y Asistente de 3er Grado)

Nº	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	23,2	46,7	
2	23,9	48,2	
3	22,9	47,7	
4	23,3	47,4	
5	22,7	49,2	
23,2		47,8	

Tabla 42.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de 3er Grado (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia



N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
1	25,3	51,6
2	25,3	59,5
3	25,2	58,7
4	24,4	50,8
5	24,6	51,5
25,0		54,4

TARDE

Tabla 43.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de 3er Grado (Tarde).
Fuente: Elaboración Propia

VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	7,270
	Ancho (m)	4,943
	Alto (m)	2,389
	Volumen (m ³)	85,850
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	2
	Largo (m)	0,31
	Ancho (m)	0,31
	Área 1 (m ²)	0,10
	Largo (m)	0,31
	Ancho (m)	0,31
	Área 2 (m ²)	0,10
VELOCIDAD 1 (m/seg)	2,3	
VELOCIDAD 2 (m/seg)	3,4	
CAUDAL 1 (m ³ /seg)	0,2210	
CAUDAL 2 (m ³ /seg)	0,3267	
CAUDAL TOTAL (m ³ /seg)	0,5478	
CAUDAL TOTAL (m ³ /hora)	1971,97	
N° de Recambios/hora	22,97	
20%*(N° de Recambios/hora)	4,59	

Tabla 44.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de 3er Grado.
Fuente: Elaboración Propia.

Área 15: Salón de Maternal “B”. (Cargo: Asistente de Maternal)

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
1	23,3	57,1
2	22,5	54,9
3	21,9	57,1
4	22,0	57,7
5	22,0	58,3
22,3		57,0

MAÑANA

Tabla 45.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Maternal “B” (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia



N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
1	23,5	64,5
2	22,4	62,2
3	23,2	67,4
4	23,9	65,8
5	22,8	64,3
23,2		64,8

TARDE

Tabla 46.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Maternal “B” (Tarde).
Fuente: Elaboración Propia

VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	11,518
	Ancho (m)	2,864
	Alto (m)	2,643
	Volumen 1 (m³)	87,186
	Largo (m)	4,220
	Ancho (m)	2,493
	Alto (m)	2,639
	Volumen 2 (m³)	27,763
	Volumen TOTAL (m³)	114,949
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	1,03
	Ancho (m)	0,08
	Área (m²)	0,08
VELOCIDAD (m/seg)		5,3
CAUDAL (m ³ /seg)		0,437
CAUDAL (m ³ /hora)		1572,19
N° de Recambios/hora		13,68
20%*(N° de Recambios/hora)		2,74

Tabla 47.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de Maternal “B”.
Fuente: Elaboración Propia.

Área 16: Salón de I Nivel “A”. (Cargos: Asistente de I Nivel)

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
1	23,0	50,4
2	22,8	64,6
3	23,4	62,4
4	22,4	55,6
5	22,6	60,6
22,8		58,7

MAÑANA

Tabla 48.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de I Nivel “A” (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia



VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	5,502
	Ancho (m)	3,319
	Alto (m)	2,202
	Volumen 1 (m³)	40,211
	Largo (m)	5,502
	Ancho (m)	2,452
	Alto (m)	2,202
	Volumen 2* (m³)	14,853
	Volumen TOTAL (m³)	55,064
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	1,03
	Ancho (m)	0,08
	Área (m²)	0,08
VELOCIDAD (m/seg)	4,8	
CAUDAL (m³/seg)	0,396	
CAUDAL (m³/hora)	1423,87	
N° de Recambios/hora	25,86	
20%*(N° de Recambios/hora)	5,17	

Tabla 49.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de I Nivel "A".

Fuente: Elaboración Propia

Área 17: Salón de II Nivel "A". (Cargos: Asistente de II Nivel)

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	23,1	53,6	
2	21,9	54,0	
3	22,3	54,6	
4	22,4	56,8	
5	21,9	55,2	
22,3		54,8	

Tabla 50.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de II Nivel "A" (Mañana).

Fuente: Elaboración Propia



VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	5,728
	Ancho (m)	4,305
	Alto (m)	2,187
	Volumen (m ³)	53,929
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	1,03
	Ancho (m)	0,08
	Área (m ²)	0,08
VELOCIDAD (m/seg)	4,3	
CAUDAL (m ³ /seg)	0,354	
CAUDAL (m ³ /hora)	1275,55	
N° de Recambios/hora	23,65	
20%*(N° de Recambios/hora)	4,73	

Tabla 51.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de II Nivel "A".
Fuente: Elaboración Propia

Área 18: Salón de Computación de Preescolar. (Cargo: Profesora Especial: Computación de Preescolar)

N°	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	MAÑANA
1	23,1	40,3	
2	22,8	42,1	
3	20,9	46,1	
4	18,8	47,6	
5	21,4	44,5	
21,4		44,1	

Tabla 52.- Valores de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del Salón de Computación e Preescolar (Mañana).

Fuente: Elaboración Propia



VENTILACIÓN		
DIMENSIONES DEL LUGAR	Largo (m)	3,336
	Ancho (m)	2,528
	Alto (m)	2,275
	Volumen (m ³)	19,186
REJILLA DE ENTRADA	Cantidad	1
	Largo (m)	0,27
	Ancho (m)	0,27
	Área (m ²)	0,07
VELOCIDAD (m/seg)	3,1	
CAUDAL (m ³ /seg)	0,226	
CAUDAL (m ³ /hora)	813,56	
N° de Recambios/hora	42,40	
20 %*(N° de Recambios/hora)	8,48	

Tabla 53.- Cálculo del Número de Recambios / hora del Salón de Computación de Preescolar.
Fuente: Elaboración Propia

Área 19: Cocina. (Cargos: Cocinera y Ayudante de Cocina)

N°	Temperatura (°C)	MAÑANA
1	27,8	
2	27,2	
3	27,1	
4	30,0	
5	26,6	
27,7		

Tabla 54.- Valores de Temperatura (°C) de la Cocina (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia

Área 20: Cuarto de Mantenimiento. (Cargo: Encargado de Mantenimiento)

N°	Temperatura (°C)	MAÑANA
1	28,2	
2	27,9	
3	27,6	
4	27,4	
5	27,2	
27,7		

Tabla 55.- Valores de Temperatura (°C) del Cuarto de Mantenimiento (Mañana).
Fuente: Elaboración Propia



ANEXO D-2
FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Directora General		Puesto de trabajo:	N° 1		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	67,07	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[65;70]			Dentro del Rango	
ILUMINACIÓN	93	[200 - 300 - 500]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo de lo recomendado	
RULA	3	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango	
VENTILACIÓN	2,28	>10	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	1,4	<1,375 para una altura de 2,682m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,3	[17 ; 27]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	23,2				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	41,5	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	44,7				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		12	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		38	
	3		Inseguridad		12	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		38	
	5		Doble presencia		12	
	6		Estima		12	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	NO APLICA					

Tabla 56.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Directora General.
Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Directora Docente		Puesto de trabajo:	N° 2		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	65,05	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[65;70]			Dentro del Rango	
ILUMINACIÓN	520	[200 - 300 - 500]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por encima del rango	
RULA	4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango	
VENTILACIÓN	1,34	>10	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	1,3	<1,375 para una altura de 2,529m	metros/segundos		Dentro de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,4	[17 ; 27]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	22,7				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	43,0	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	45,7				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		12	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		38	
	3		Inseguridad		2	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		33	
	5		Doble presencia		12	
	6		Estima		12	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	NO APLICA					

Tabla 57.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Directora Docente.
Fuente: Elaboración Propia.

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Coordinadora Docente de Preescolar		Puesto de trabajo:	N° 3		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	64,38	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[65;70]			Por debajo del Rango	
ILUMINACIÓN	487	[200 - 300 - 500]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Dentro del Rango	
RULA	4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango	
VENTILACIÓN	1,34	>10	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	1,3	<1,375 para una altura de 2,529m	metros/segundos		Dentro de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,4	[17 ; 27]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	22,7				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	43,0	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	45,7				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1	Exigencias Psicológicas		12		
	2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		29		
	3	Inseguridad		6		
	4	Apoyo social y calidad de liderazgo		35		
	5	Doble presencia		1		
	6	Estima		12		
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	NO APLICA					

Tabla 58.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Coordinadora Docente de Preescolar.
Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Director Administrativo		Puesto de trabajo:	N° 4		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	59,96	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[65;70]			Por debajo del Rango	
ILUMINACIÓN	404	[200 - 300 - 500]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Dentro del Rango	
RULA	3	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango	
VENTILACIÓN	3,18	>10	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	3,4	<1,375 para una altura de 2,662m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,0	[17 ; 27]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	22,9				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	52,8	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	48,2				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		12	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		38	
	3		Inseguridad		12	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		38	
	5		Doble presencia		12	
	6		Estima		12	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	NO APLICA					

Tabla 59.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Director Administrativo.
Fuente: Elaboración Propia.

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Asistente Administrativo		Puesto de trabajo:	N° 5		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	59,20	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[65;70]			Por debajo del Rango	
ILUMINACIÓN	222	[200 - 300 - 500]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Dentro del Rango	
RULA	4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango	
VENTILACIÓN	3,18	>10	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	3,4	<1,375 para una altura de 2,662m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,0	[17 ; 27]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	22,9				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	52,8	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	48,2				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		11	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		29	
	3		Inseguridad		12	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		34	
	5		Doble presencia		11	
	6		Estima		12	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	NO APLICA					

Tabla 60.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Asistente Administrativo.
Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Secretaria de Básica		Puesto de trabajo:	N° 6		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	61,40	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[65;70]			Por debajo del Rango	
ILUMINACIÓN	456	[200 - 300 - 500]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Dentro del Rango	
RULA	3 - 3 - 4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango	
VENTILACIÓN	7,66	>10	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	3,6 y 3,9	<0,638 para una altura de 2,396m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	19,4	[17 ; 27]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	23,1				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	51,7	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	44,2				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		10	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		18	
	3		Inseguridad		14	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		27	
	5		Doble presencia		9	
	6		Estima		6	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	NO APLICA					

Tabla 61.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Secretaria de Básica.
Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Psicólogo		Puesto de trabajo:	N° 7		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	61,95	<85,56	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[50;55]			Por encima del rango	
ILUMINACIÓN	62	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del rango	
RULA	4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango	
VENTILACIÓN	1,86	>10	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	2,0	<1,375 para una altura de 2,673m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	23,1	[17 ; 27]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	22,4				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	44,6	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	44,2				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		8	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		29	
	3		Inseguridad		3	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		27	
	5		Doble presencia		1	
	6		Estima		10	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		9	1er Cuartil [0 - 13,5)	Muy Bueno	
	DESPERSONALIZACIÓN		0	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno	
	REALIZACIÓN PERSONAL		48	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 62.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Psicólogo.

Fuente: Elaboración Propia



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Psicopedagoga		Puesto de trabajo:	N° 8		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	64,21	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[65;70]			Por debajo del Rango	
ILUMINACIÓN	510	[200 - 300 - 500]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por encima del rango	
RULA	4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango	
VENTILACIÓN	1,34	>10	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	1,3	<1,375 para una altura de 2,529m	metros/segundos		Por debajo de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,4	[17 ; 27]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	22,7				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	43,0	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	45,7				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		13	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		29	
	3		Inseguridad		4	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		34	
	5		Doble presencia		12	
	6		Estima		12	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	NO APLICA					

Tabla 63.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Psicopedagoga.
Fuente: Elaboración Propio

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Docente de Preescolar (Prematernal)		Puesto de trabajo:	N° 9		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	78,81	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del rango	
ILUMINACIÓN	210	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del rango	
RULA	6	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Por encima del rango	
VENTILACIÓN	2,14	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	4,3	<1,375 para una altura de 2,622m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,0	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	23,4				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	51,1	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	54,2				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		7	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		29	
	3		Inseguridad		13	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		29	
	5		Doble presencia		7	
	6		Estima		9	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		11	1er Cuartil [0 - 13,5)	Muy Bueno	
	DESPERSONALIZACIÓN		0	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno	
	REALIZACIÓN PERSONAL		42	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 64.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Preescolar (Prematernal)

Fuente: Elaboración Propia



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO					
CARGO:	Docente de Preescolar (Maternal "A")		Puesto de trabajo:	N° 10	
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN
RUIDO	68,56	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite
		[40;55]			Por encima del rango
ILUMINACIÓN	261	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del rango
RULA	6	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Por encima del rango
VENTILACIÓN	2,34	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado
	3,9	<1,375 para una altura de 2,592m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado
TEMPERATURA	22,2	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango
HUMEDAD RELATIVA	63,6	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación
	1		Exigencias Psicológicas		10
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		24
	3		Inseguridad		14
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		31
	5		Doble presencia		3
	6		Estima		8
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO
	CANSANCIO EMOCIONAL		31	3er Cuartil [27 - 40,5)	Malo
	DESPERSONALIZACIÓN		0	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno
	REALIZACIÓN PERSONAL		48	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno

Tabla 65.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Preescolar (Maternal)

Fuente: Elaboración Propia

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO					
CARGO:	Docente de Preescolar (Prenivel "A")		Puesto de trabajo:	N° 11	
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN
RUIDO	82,51	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite
		[40;55]			Por encima del rango
ILUMINACIÓN	152	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del rango
RULA	6	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Por encima del rango
VENTILACIÓN	1,42	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado
	1,6	<1,375 para una altura de 2,678m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado
TEMPERATURA	23,1	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango
HUMEDAD RELATIVA	64,6	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación
	1		Exigencias Psicológicas		17
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		24
	3		Inseguridad		7
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		23
	5		Doble presencia		3
	6		Estima		8
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO
	CANSANCIO EMOCIONAL		19	2do Cuartil [13,5 – 27)	Bueno
	DESPERSONALIZACIÓN		0	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno
	REALIZACIÓN PERSONAL		47	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno

Tabla 66.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Preescolar (Prenivel)

Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Docente de Preescolar (I Nivel “C”)		Puesto de trabajo:	N° 12		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	80,84	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del rango	
ILUMINACIÓN	411	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del rango	
RULA	NO APLICA					
VENTILACIÓN	2,80	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	3,0	<0,638 para una altura de 2,495m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,2	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	23,1				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	43,8	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	49,6				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		11	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		23	
	3		Inseguridad		14	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		34	
	5		Doble presencia		8	
	6		Estima		6	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		21	2do Cuartil [13,5 – 27)	Bueno	
	DESPERSONALIZACIÓN		0	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno	
	REALIZACIÓN PERSONAL		48	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 67.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Preescolar (I Nivel)

Fuente: Elaboración Propia.

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Docente de Preescolar (II Nivel “B”)		Puesto de trabajo:	N° 13		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	79,39	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del rango	
ILUMINACIÓN	972	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Dentro del Rango	
RULA	5	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Por encima del rango	
VENTILACIÓN	3,90	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	4,8	<0,638 para una altura de 2,202m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,4	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	24,9				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	53,7	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	47,7				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		8	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		28	
	3		Inseguridad		11	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		31	
	5		Doble presencia		5	
	6		Estima		9	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		22	2do Cuartil [13,5 – 27)	Bueno	
	DESPERSONALIZACIÓN		6	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno	
	REALIZACIÓN PERSONAL		48	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 68.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Preescolar (II Nivel)

Fuente: Elaboración Propia.

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Docente de Preescolar (III Nivel “A”)		Puesto de trabajo:	N° 14		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA		OBSERVACIÓN
RUIDO	76,66	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del rango	
ILUMINACIÓN	765	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Dentro del Rango	
RULA	5	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Por encima del rango	
VENTILACIÓN	3,43	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	5,1	<0,638 para una altura de 2,411m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	23,8	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	23,6				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	51,5	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	49,9				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		13	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		26	
	3		Inseguridad		14	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		23	
	5		Doble presencia		1	
	6		Estima		8	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		34	3er Cuartil [27 - 40,5)	Malo	
	DESPERSONALIZACIÓN		15	3er Cuartil [15 - 22,5)	Malo	
	REALIZACIÓN PERSONAL		46	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 69- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Preescolar (III Nivel)

Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Docente de Básica (1er Grado)		Puesto de trabajo:	N° 15		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	66,50	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del Rango	
ILUMINACIÓN	558	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Dentro del Rango	
RULA	4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango	
VENTILACIÓN	5,12	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	2,6 y 3,8	<0,638 para una altura de 2,402m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,7	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
					Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	66,5	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
					Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		13	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		26	
	3		Inseguridad		8	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		28	
	5		Doble presencia		4	
	6		Estima		12	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		33	3er Cuartil [27 - 40,5)	Malo	
	DESPERSONALIZACIÓN		3	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno	
	REALIZACIÓN PERSONAL		42	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 70.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Básica (1er Grado).

Fuente: Elaboración Propia.

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Docente de Básica (2do Grado “B”)		Puesto de trabajo:	N° 16		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	67,56	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del Rango	
ILUMINACIÓN	482	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del Rango	
RULA	NO APLICA					
VENTILACIÓN	5,03	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	3,3 y 3,0	<0,638 para una altura de 2,395m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	21,5	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	22,8				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	60,8	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	61,3				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		13	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		28	
	3		Inseguridad		10	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		34	
	5		Doble presencia		3	
	6		Estima		11	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		31	3er Cuartil [27 - 40,5)	Malo	
	DESPERSONALIZACIÓN		0	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno	
	REALIZACIÓN PERSONAL		45	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 71.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Básica (2do Grado).

Fuente: Elaboración Propia.

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Docente de Básica (3er Grado)		Puesto de trabajo:	N° 17		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	65,07	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del Rango	
ILUMINACIÓN	318	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del Rango	
RULA	3	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango	
VENTILACIÓN	4,59	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	2,3 y 3,4	<0,638 para una altura de 2,389m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	23,2	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	25,0				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	47,8	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	54,4				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		12	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		29	
	3		Inseguridad		10	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		31	
	5		Doble presencia		3	
	6		Estima		8	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		34	3er Cuartil [27 - 40,5)	Malo	
	DESPERSONALIZACIÓN		0	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno	
	REALIZACIÓN PERSONAL		43	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 72.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Docente de Básica (3er Grado).

Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Asistente de Preescolar (Prematernal)		Puesto de trabajo:	N° 18		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	78,81	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del Rango	
ILUMINACIÓN	210	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del Rango	
RULA	NO APLICA					
VENTILACIÓN	2,14	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	4,3	<1,375 para una altura de 2,622m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,0	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	23,4				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	51,1	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	54,2				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		16	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		29	
	3		Inseguridad		13	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		26	
	5		Doble presencia		1	
	6		Estima		9	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		10	1er Cuartil [0 - 13,5)	Muy Bueno	
	DESPERSONALIZACIÓN		6	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno	
	REALIZACIÓN PERSONAL		42	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 73.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (Prematernal)

Fuente: Elaboración Propia.

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Asistente de Preescolar (Maternal "A")		Puesto de trabajo:	N° 19		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	68,56	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del Rango	
ILUMINACIÓN	261	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del Rango	
RULA	4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango	
VENTILACIÓN	2,34	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	3,9	<1,375 para una altura de 2,592m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,2	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	63,6	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		11	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		23	
	3		Inseguridad		16	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		26	
	5		Doble presencia		12	
	6		Estima		3	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL		ESTADO
	CANSANCIO EMOCIONAL		25	2do Cuartil [13,5 – 27)		Bueno
	DESPERSONALIZACIÓN		0	1er Cuartil [0 - 7,5)		Muy Bueno
	REALIZACIÓN PERSONAL		48	1er Cuartil [48 – 36)		Muy Bueno

Tabla 74.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal "A")

Fuente: Elaboración Propia.

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Asistente de Preescolar (Maternal "B")		Puesto de trabajo:	N° 20		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	76,47	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del Rango	
ILUMINACIÓN	339	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del Rango	
RULA	6	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Por encima del Rango	
VENTILACIÓN	2,74	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	5,3	<1,375 para unas alturas de 2,643 y 2,639m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,3	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	23,2				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	57,0	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	64,8				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		13	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		24	
	3		Inseguridad		16	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		32	
	5		Doble presencia		14	
	6		Estima		8	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		20	2do Cuartil [13,5 – 27)	Bueno	
	DESPERSONALIZACIÓN		0	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno	
	REALIZACIÓN PERSONAL		48	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 75.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (Maternal "B")

Fuente: Elaboración Propia.

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Asistente de Preescolar (Prenivel “A”)		Puesto de trabajo:	N° 21		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	82,51	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del Rango	
ILUMINACIÓN	152	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del Rango	
RULA	NO APLICA					
VENTILACIÓN	1,42	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	1,6	<1,375 para unas alturas de 2,678m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	23,1	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	64,6	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		6	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		28	
	3		Inseguridad		10	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		32	
	5		Doble presencia		8	
	6		Estima		12	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		9	1er Cuartil [0 - 13,5)	Muy Bueno	
	DESPERSONALIZACIÓN		6	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno	
	REALIZACIÓN PERSONAL		46	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 76.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (Prenivel)

Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Asistente de Preescolar (I Nivel "A")		Puesto de trabajo:	N° 22		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	75,16	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del Rango	
ILUMINACIÓN	904	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Dentro del Rango	
RULA	6	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Por encima del rango	
VENTILACIÓN	5,17	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	4,8	<0,638 para unas alturas de 2,202m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	22,8	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	58,7	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1	Exigencias Psicológicas		15		
	2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		22		
	3	Inseguridad		16		
	4	Apoyo social y calidad de liderazgo		29		
	5	Doble presencia		8		
	6	Estima		8		
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL		ESTADO
	CANSANCIO EMOCIONAL		12	1er Cuartil [0 - 13,5)		Muy Bueno
	DESPERSONALIZACIÓN		6	1er Cuartil [0 - 7,5)		Muy Bueno
	REALIZACIÓN PERSONAL		45	1er Cuartil [48 - 36)		Muy Bueno

Tabla 77.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (I Nivel)

Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO					
CARGO:	Asistente de Preescolar (II Nivel "A")		Puesto de trabajo:	N° 23	
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN
RUIDO	79,27	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite
		[40;55]			Por encima del Rango
ILUMINACIÓN	1264	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por encima del Rango
RULA	6	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Por encima del rango
VENTILACIÓN	4,73	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado
	4,3	<0,638 para unas alturas de 2,187m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado
TEMPERATURA	22,3	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango
HUMEDAD RELATIVA	54,8	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación
	1		Exigencias Psicológicas		15
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		30
	3		Inseguridad		11
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		32
	5		Doble presencia		*
	6		Estima		8
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO
	CANSANCIO EMOCIONAL		39	3er Cuartil [27 - 40,5)	Malo
	DESPERSONALIZACIÓN		0	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno
	REALIZACIÓN PERSONAL		43	1er Cuartil [48 - 36)	Muy Bueno

Tabla 78.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (II Nivel)

Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Asistente de Preescolar (III Nivel “A”)		Puesto de trabajo:	N° 24		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	76,66	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del Rango	
ILUMINACIÓN	765	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Dentro del Rango	
RULA	NO APLICA					
VENTILACIÓN	3,43	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	5,1	<0,638 para unas alturas de 2,411m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	23,8	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	23,6				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	51,5	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	49,9				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		9	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		31	
	3		Inseguridad		14	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		32	
	5		Doble presencia		11	
	6		Estima		8	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL		ESTADO
	CANSANCIO EMOCIONAL		18	2do Cuartil [13,5 – 27)		Bueno
	DESPERSONALIZACIÓN		12	2do Cuartil [7,5 – 15)		Bueno
	REALIZACIÓN PERSONAL		48	1er Cuartil [48 – 36)		Muy Bueno

Tabla 79.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Preescolar (III Nivel)

Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Asistente de Básica (3er Grado)		Puesto de trabajo:	N° 25		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA		OBSERVACIÓN
RUIDO	65,07	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del Rango	
ILUMINACIÓN	318	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del Rango	
RULA	4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA		Dentro del Rango
VENTILACIÓN	4,59	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	2,3 y 3,4	<0,638 para unas alturas de 2,389m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	23,2	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	25,0				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	47,8	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	54,4				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		13	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		28	
	3		Inseguridad		5	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		30	
	5		Doble presencia		11	
	6		Estima		10	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		16	2do Cuartil [13,5 – 27)	Bueno	
	DESPERSONALIZACIÓN		6	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno	
	REALIZACIÓN PERSONAL		48	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 80.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Básica. (3er Grado)

Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Asistente de Básica (Apoyo Docente)		Puesto de trabajo:	N° 26		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	63,60	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[40;55]			Por encima del Rango	
ILUMINACIÓN	482	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del Rango	
RULA	NO APLICA					
VENTILACIÓN	5,03	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	3,3 y 3,0	<0,638 para unas alturas de 2,395m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	21,5	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	22,8					
HUMEDAD RELATIVA	60,8	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	61,3					
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		5	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		29	
	3		Inseguridad		11	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		32	
	5		Doble presencia		4	
	6		Estima		11	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT			FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR	PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO
			CANSANCIO EMOCIONAL	1	1er Cuartil [0 - 13,5)	Muy Bueno
			DESPERSONALIZACIÓN	0	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno
			REALIZACIÓN PERSONAL	48	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno

Tabla 81.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Asistente de Básica. (Apoyo Docente)

Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Profesora de Computación de Preescolar		Puesto de trabajo:	N° 27		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA		OBSERVACIÓN
RUIDO	62,08	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995		Por debajo de límite
		[40;55]				Por encima del Rango
ILUMINACIÓN	388	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993		Por debajo del Rango
RULA	4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA		Dentro del Rango
VENTILACIÓN	8,48	>12	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000		Por debajo de lo recomendado
	3,1	<0,638 para unas alturas de 2,275m	metros/segundos			Por encima de lo recomendado
TEMPERATURA	21,4	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997		Dentro del Rango
HUMEDAD RELATIVA	44,1	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997		Dentro del Rango
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		6	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		27	
	3		Inseguridad		7	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		32	
	5		Doble presencia		7	
	6		Estima		10	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL		ESTADO
	CANSANCIO EMOCIONAL		10	1er Cuartil [0 - 13,5)		Muy Bueno
	DESPERSONALIZACIÓN		0	1er Cuartil [0 - 7,5)		Muy Bueno
	REALIZACIÓN PERSONAL		48	1er Cuartil [48 – 36)		Muy Bueno

Tabla 82.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Profesora de Computación de Básica.

Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO						
CARGO:	Profesora y Coordinadora de Inglés		Puesto de trabajo:	N° 28		
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN	
RUIDO	59,33	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite	
		[50;55]			Por encima del Rango	
ILUMINACIÓN	462	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del Rango	
RULA	4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango	
VENTILACIÓN	7,66	>10	N° de recambios por hora	NORMA COVENIN 2250:2000	Por debajo de lo recomendado	
	3,6 y 3,9	<0,638 para unas alturas de 2,396m	metros/segundos		Por encima de lo recomendado	
TEMPERATURA	19,4	[17 ; 27]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	23,1				Dentro del Rango	
HUMEDAD RELATIVA	51,7	[30 ; 70]	%	REAL DECRETO 486 / 1997	Dentro del Rango	
	44,2				Dentro del Rango	
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado		Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1		Exigencias Psicológicas		9	
	2		Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		32	
	3		Inseguridad		16	
	4		Apoyo social y calidad de liderazgo		36	
	5		Doble presencia		12	
	6		Estima		12	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO	
	CANSANCIO EMOCIONAL		16	2do Cuartil [13,5 – 27)	Bueno	
	DESPERSONALIZACIÓN		0	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno	
	REALIZACIÓN PERSONAL		48	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno	

Tabla 83.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Profesora y Coordinadora de Inglés.

Fuente: Elaboración Propia.

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO					
CARGO:	Profesor de Edu. Física (II Etapa de Básica)		Puesto de trabajo:	N° 29	
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN
RUIDO	NO APLICA				
ILUMINACIÓN	NO APLICA				
RULA	NO APLICA				
VENTILACIÓN	NO APLICA				
TEMPERATURA	NO APLICA				
HUMEDAD RELATIVA	NO APLICA				
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado	Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1	Exigencias Psicológicas		11	
	2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		31	
	3	Inseguridad		11	
	4	Apoyo social y calidad de liderazgo		29	
	5	Doble presencia		3	
	6	Estima		4	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO
	CANSANCIO EMOCIONAL		1	1er Cuartil [0 - 13,5)	Muy Bueno
	DESPERSONALIZACIÓN		6	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno
	REALIZACIÓN PERSONAL		48	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno

Tabla 84.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Profesor de Educación Física.

Fuente: Elaboración Propia.

FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO					
CARGO:	Profesor de Música		Puesto de trabajo:	N° 30	
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN
RUIDO	92,58	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por encima del Límite
		[40;55]			Por encima del Rango
ILUMINACIÓN	DEPENDE DEL SALÓN EN EL QUE SE ENCUENTRE IMPARTIENDO CLASES				
RULA	3	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango
VENTILACIÓN	DEPENDE DEL SALÓN EN EL QUE SE ENCUENTRE IMPARTIENDO CLASES				
TEMPERATURA	DEPENDE DEL SALÓN EN EL QUE SE ENCUENTRE IMPARTIENDO CLASES				
HUMEDAD RELATIVA	DEPENDE DEL SALÓN EN EL QUE SE ENCUENTRE IMPARTIENDO CLASES				
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado	Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1	Exigencias Psicológicas		13	
	2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		29	
	3	Inseguridad		6	
	4	Apoyo social y calidad de liderazgo		36	
	5	Doble presencia		11	
	6	Estima		12	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	FACTOR DEL SÍNDROME A ESTUDIAR		PUNTUACIÓN	CUARTIL	ESTADO
	CANSANCIO EMOCIONAL		9	1er Cuartil [0 - 13,5)	Muy Bueno
	DESPERSONALIZACIÓN		6	1er Cuartil [0 - 7,5)	Muy Bueno
	REALIZACIÓN PERSONAL		48	1er Cuartil [48 – 36)	Muy Bueno

Tabla 85.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Profesor de Música.

Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO					
CARGO:	Cocinera		Puesto de trabajo:	N° 31	
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN
RUIDO	75,26	<85	dBA	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite
ILUMINACIÓN	56	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del Rango
RULA	4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango
VENTILACIÓN	NO APLICA				
TEMPERATURA	27,7	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Por encima del Rango
HUMEDAD RELATIVA	NO APLICA				
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado	Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1	Exigencias Psicológicas		15	
	2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		32	
	3	Inseguridad		3	
	4	Apoyo social y calidad de liderazgo		20	
	5	Doble presencia		8	
	6	Estima		8	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	NO APLICA				

Tabla 86.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Cocinera.
Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO					
CARGO:	Ayudante de Cocina		Puesto de trabajo:	N° 32	
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN
RUIDO	75,26	<85	dba	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite
ILUMINACIÓN	72, 74 y 70	[500 - 750 - 1000]	LUX (L)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del Rango
RULA	5	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Fuera del Rango
VENTILACIÓN	NO APLICA				
TEMPERATURA	27,7	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Por encima del Rango
HUMEDAD RELATIVA	NO APLICA				
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado	Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1	Exigencias Psicológicas		4	
	2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		23	
	3	Inseguridad		11	
	4	Apoyo social y calidad de liderazgo		36	
	5	Doble presencia		7	
	6	Estima		12	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	NO APLICA				

Tabla 87.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo de la Ayudante de Cocina.
Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO					
CARGO:	Personal de Limpieza		Puesto de trabajo:	N° 33	
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN
RUIDO	DEPENDE DEL ÁREA QUE SE ENCUENTRE EJERCIENDO SU JORNADA LABORAL				
ILUMINACIÓN	116	[100 - 150 - 200]	LUX (G)	NORMA COVENIN 2249:1993	Dentro del Rango
	83				Por debajo del Rango
	254				Por encima del Rango
RULA	7	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Fuera del Rango
VENTILACIÓN	DEPENDE DEL ÁREA QUE SE ENCUENTRE EJERCIENDO SU JORNADA LABORAL				
TEMPERATURA	DEPENDE DEL ÁREA QUE SE ENCUENTRE EJERCIENDO SU JORNADA LABORAL				
HUMEDAD RELATIVA	DEPENDE DEL ÁREA QUE SE ENCUENTRE EJERCIENDO SU JORNADA LABORAL				
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado	Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1	Exigencias Psicológicas		17	
	2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		28	
	3	Inseguridad		9	
	4	Apoyo social y calidad de liderazgo		25	
	5	Doble presencia		12	
	6	Estima		8	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	NO APLICA				

Tabla 88.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Personal de Limpieza.
Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO					
CARGO:	Personal de Mantenimiento		Puesto de trabajo:	N° 34	
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN
RUIDO	74,80	<85	dba	NORMA COVENIN 1565:1995	Por debajo de límite
ILUMINACIÓN	242	[500 - 750 - 1000]	LUX (G)	NORMA COVENIN 2249:1993	Por debajo del Rango
RULA	4	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango
VENTILACIÓN	NO APLICA				
TEMPERATURA	27,7	[14 ; 25]	°C	REAL DECRETO 486 / 1997	Fuera del Rango
HUMEDAD RELATIVA	NO APLICA				
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado	Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1	Exigencias Psicológicas		15	
	2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		32	
	3	Inseguridad		3	
	4	Apoyo social y calidad de liderazgo		20	
	5	Doble presencia		8	
	6	Estima		8	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	NO APLICA				

Tabla 89.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Personal de Mantenimiento.
Fuente: Elaboración Propia.



FICHA TÉCNICA POR PUESTO DE TRABAJO					
CARGO:	Personal de Seguridad		Puesto de trabajo:	N° 35	
PARÁMETRO	VALOR MEDIDO	LÍMITE O RANGO RECOMENDADO	UNIDADES	DOCUMENTO TÉCNICO / REFERENCIA	OBSERVACIÓN
RUIDO	NO APLICA				
ILUMINACIÓN	NO APLICA				
RULA	3	[1 ; 4]	Puntos	MÉTODO RULA	Dentro del Rango
VENTILACIÓN	NO APLICA				
TEMPERATURA	NO APLICA				
HUMEDAD RELATIVA	NO APLICA				
CUESTIONARIO PSICOSOCIAL DE COPENHAGUE	Apartado	Dimensión Psicosocial		Puntuación	NEP
	1	Exigencias Psicológicas		11	
	2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo		22	
	3	Inseguridad		12	
	4	Apoyo social y calidad de liderazgo		26	
	5	Doble presencia		8	
	6	Estima		8	
ENCUESTA PERSONAL DE MASLACH BURNOUT	NO APLICA				

Tabla 90.- Ficha Técnica del Puesto de Trabajo del Personal de Seguridad.

Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO D-3

LISTA DE CHEQUEO DE INSPECCIÓN GENERAL

LISTA DE CHEQUEO DE INSPECCIÓN GENERAL EN RELACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN, ORDEN Y LIMPIEZA				
N°	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTA		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
EVALUACIÓN DE LAS ÁREAS				
1	Las señales de seguridad se encuentran visibles	X		
2	Las señales de seguridad se encuentran correctamente distribuidas	X		
3	Las señales de seguridad se encuentran en correcto estado de mantenimiento y limpieza	X		
4	Las salidas de emergencia y vías de escape se encuentran señalizadas	X		
5	Las salidas de emergencia y vías de escape se encuentran libres de obstáculos	X		
6	Los extintores se encuentran visibles	X		
7	Los extintores se encuentran correctamente distribuidos	X		
8	Los extintores se encuentran en correcto estado de limpieza y mantenimiento	X		
9	Existen suficientes extintores a lo largo de las instalaciones del plantel	X		
10	Existen lámparas de emergencia en las escaleras y pasillos de la institución	X		
11	Las lámparas de emergencia se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza	X		
12	Las lámparas de emergencia se encuentran bien distribuidas	X		
13	El sistema de Iluminación de las oficinas, aulas y pasillos están limpios y en constante mantenimiento	X		
14	Las áreas de circulación en general se encuentran libres de obstáculos	X		
15	Las oficinas, aulas y pasillos se limpian periódicamente	X		
16	Las paredes de las oficinas, aulas y pasillos se encuentran en buen estado	X		
17	Las ventanas de las aulas, oficinas y pasillos, están limpias, es decir, no impiden el paso de la luz	X		
18	Las escaleras se encuentran limpias	X		
19	Las escaleras se encuentran libres de obstáculos	X		
20	Las puertas se encuentran libres de obstáculos	X		
21	Las escaleras poseen material o mecanismos antirresbalante	X		
22	Se encuentran las áreas de recreación (parques, canchas, patios, etc) limpios y en buen estado	X		
23	Los bombillos se encuentran en buen estado	X		
Número de Ítems satisfechos				22
Número de Ítems evaluados				22
% de Cumplimiento				100.00 %



N°	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTA		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
EVALUACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN GENERAL				
23	Existen cables que sobresalen de las paredes o del lugar donde deberían estar	X		
24	El cableado visible está en buen estado	X		
25	Se le realiza mantenimiento al cableado en general	X		
26	Se realiza mantenimiento a los transformadores, cajetines, etc	X		
Número de Items satisfechos				3
Número de Items evaluados				4
% de Cumplimiento				75,00 %
N°	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTA		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
EVALUACIÓN DE PISOS, PASILLOS Y VÍAS DE CIRCULACIÓN				
27	Las características de los pisos, paredes y techos son tales que permiten que se les realice limpieza y mantenimiento	X		
28	Los pasillos se encuentran libres de obstáculos u objetos innecesarios	X		
29	El piso se encuentra seco, limpio y sin desperdicios ni materiales innecesarios	X		
30	Las vías de circulación se encuentran señalizadas correctamente	X		
Número de Items satisfechos				4
Número de Items evaluados				4
% de Cumplimiento				100,00 %
N°	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTA		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
EVALUACIÓN DE LA LIMPIEZA EN GENERAL				
31	Existen suficientes pipotes de basuras en todas las vías de circulación y puestos de trabajos		X	
32	Existe un horario para retirar la basura de los pipotes y colocar nuevas bolsas	X		
33	La cocina se encuentra limpia	X		
34	Las oficinas se encuentran limpias	X		
35	Los baños se encuentran limpios, secos y abastecidos	X		
36	Las aulas de clases se encuentran limpias	X		
Número de Items satisfechos				5
Número de Items evaluados				6
% de Cumplimiento				83,33 %



N°	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTA		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
EVALUACIÓN DE DEPÓSITOS Y LUGARES DE ALMACENAJE				
37	Los lugares destinados al almacenamiento se encuentran señalizados		X	
38	Los materiales, objetos o equipos se encuentran correctamente identificados		X	
39	Los materiales, objetos o equipos almacenados están apilados de forma segura, limpia y ordenada.		X	
40	Los materiales, objetos o equipos almacenados están apilados de manera tal que no intervienen con el paso peatonal.		X	Visualizado en el cuarto de Mant.
41	En el sitio de deposito de almacenaje , el lugar preciso donde debe ir cada cosa, se encuentra perfectamente identificado, de manera tal que cualquier otro empleado puede buscar o devolver un artículo almacenado sin mayor inconveniente		X	
Número de Items satisfechos				0
Número de Items evaluados				5
% de Cumplimiento				0,00 %
N°	ASPECTOS A EVALUAR	RESPUESTA		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
EVALUACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS				
42	Los productos de limpieza se encuentran alejados de la cocina y del área de preparación de alimentos	X		
43	Los productos de limpieza se encuentran en lugares a la intemperie o a la incidencia de la luz solar		X	
44	Los productos de limpieza se encuentran ordenados y debidamente identificados		X	
45	Cualquier empleado tiene acceso a ellos sin la autorización de su superior		X	
46	El cuarto de deposito de productos de limpiezas se encuentra señalizado		X	
Número de Items satisfechos				3
Número de Items evaluados				5
% de Cumplimiento				60,00 %
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN				
Total de Items satisfechos				37
Total de Items NO satisfechos				9
Total de Items evaluados				46
% de Cumplimiento				80,43 %
% de NO Cumplimiento				19,57 %
Cantidad de Observaciones realizadas				1

Tabla 91- Lista de Chequeo de Inspección General.
Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO D-4

LISTAS DE CHEQUEO DE PUESTOS CON COMPUTADORA

1.- Cargo: Secretaria de Básica.

LISTA DE CHEQUO DE PUESTOS TRABAJO CON COMPUTADORAS

			RESPUESTAS		
			SI	NO	N/A
ARREGLO DE LOS ELEMENTOS DEL PUESTO DE TRABAJO	1	ANÁLISIS ERGONÓMICO			
	a.-	¿Existen bordes sobresalientes?		X	
	b.-	¿Existen cables en el suelo?	X		
	c.-	¿Existen bordes afilados?		X	
	d.-	¿Existen bordes redondeados?	X		
	e.-	¿Existen objetos en el área de circulación?	X		
	f.-	¿Existe soporte seguro para los objetos?	X		
	g.-	¿Tienen los armarios y/o puertas puntos que aprieten o pellizquen?		X	
	1,1	¿Han sido eliminados los potenciales accidentes como: tropezar o golpearse?		X	
	a.-	¿El área detrás del escritorio tiene una profundidad de 100 cm?	X		
	b.-	¿Existe un espacio de circulación de 1.5 m ² ?	X		
	c.-	¿Existe un espacio adicional de 50 cm para las gavetas y puertas?	X		
	d.-	¿Tienen las ventanas y puertas un ancho de 50 cm?	X		
	e.-	¿Tiene el área para acceder al puesto de trabajo un ancho de 60 cm?	X		
	1,2	¿Se han tomado en cuenta los requerimientos de espacio?	X		
	a.-	¿Los equipos proyectan más allá de la superficie del escritorio?		X	
	b.-	¿Es la distancia ojo-pantalla aceptable?	X		
	1,3	¿El monitor está completamente apoyado y no proyecta más allá de la superficie del mismo?	X		
	a.-	¿Es la distancia visual ajustable a las preferencias individuales?	X		
	b.-	¿Está la distancia visual entre 45 y 60 cm, en postura erguida?	X		



	1,4	¿La distancia visual a la pantalla, teclado y porta documentos (si existe) es similar?	X		
EVALUACIÓN DE LA(S) SILLA(S) DE TRABAJO	a.-	¿La silla posee al menos cinco (5) ruedas?		X	
	b.-	¿Existe algún funcionamiento accidental en mecanismos de ajuste?			X
	c.-	¿El ajuste de altura está entre 43 y 52 cm? (con resorte de gas)			X
	d.-	¿Existe amortiguamiento al sentarse?			X
	e.-	¿La silla posee elementos que aprieten?	X		
	f.-	¿La profundidad del asiento es de 42 cm?	X		
	g.-	¿El ancho del asiento está entre 40 y 48 cm?	X		
	h.-	¿El ancho del respaldo está entre 36 y 48 cm?	X		
	i.-	¿La altura del apoyabrazo está entre 21 y 25 cm sobre la superficie del asiento?	X		
	j.-	¿Es la longitud del apoyabrazo de más de 20 cm, o ajustable?	X		
	k.-	¿Está la distancia de los apoyabrazos entre 47 y 51 cm, o ajustable?	X		
	l.-	¿Existe una distancia entre 10 y 18 cm entre el borde del asiento y del apoyabrazo?	X		
	m.-	¿La tapicería es porosa (permeable)?	X		
	1,5	¿La silla del empleado posee los requisitos mínimos?		X	
	a.-	¿Los pies descansan cómodamente?	X		
	b.-	¿Forman el muslo y la parte baja de la pierna un ángulo recto?	X		
	c.-	¿La profundidad del asiento se utiliza completamente?	X		
	d.-	¿El borde inferior del espaldar está ligeramente por encima de la superficie del asiento?	X		
	e.-	¿La parte superior del espaldar está por debajo del omoplato?	X		
	f.-	¿Tiene el empleado una postura erguida?	X		
	1,6	¿La silla se adapta a las dimensiones del cuerpo?	X		
EVALUACIÓN DEL(LOS) ESCRITORIO(S) DE TRABAJO	a.-	¿Existe un área continua de trabajo de por lo menos 1.28 m ² ?	X		
	b.-	¿La altura del escritorio tiene una altura fija de 72 cm?	X		
	c.-	¿El ancho del escritorio es de por lo menos 160 cm?	X		
	d.-	¿La profundidad del escritorio es de por lo menos 80 cm?	X		
	e.-	¿Es el espacio suficiente para cambiar la disposición de los elementos del puesto de trabajo?	X		
	f.-	¿Es el espacio para las piernas de por lo menos: 58 cm de ancho, 65 cm de alto y 60 cm de profundidad?	X		
	g.-	¿Está el espacio para las piernas libre de apoyos y sub-estructuras?	X		



	1,7	¿El escritorio posee los requisitos mínimos?	X		
	a.-	¿La altura del escritorio es ajustable?		X	
	b.-	¿La altura de la silla se ajusta a la altura del escritorio?		X	
	c.-	¿Las manos descansan cómodamente sobre la superficie de la mesa o del teclado?	X		
	d.-	¿En el puesto de trabajo hay espacio suficiente para variar la postura sentado?	X		
	e.-	¿Es posible alternar entre una postura sentado y una postura de trabajo en pie?	X		
	1,8	¿El espacio bajo la mesa permite moverse cómodamente?		X	
EVALUACIÓN DEL TECLADO EN EL PUESTO DE TRABAJO	a.-	¿El teclado puede colocarse separado de la pantalla?	X		
	b.-	¿Tiene el teclado un ángulo de inclinación de hasta 15°?	X		
	c.-	¿No se resbala el teclado hacia los lados?	X		
	d.-	¿Son las marcas de las teclas claras y resistentes al uso?	X		
	e.-	¿Ofrecen las teclas una pequeña resistencia al uso?	X		
	1,9	¿El teclado posee los requisitos mínimos?	X		
	a.-	¿El espacio entre el teclado y el borde del escritorio es de aproximadamente 10 cm?	X		
EVALUACIÓN DE LA PANTALLA EN EL PUESTO DE TRABAJO	b.-	¿La pantalla es ajustable a la línea de visión del empleado?	X		
	c.-	¿El empleado debe girar constantemente la cabeza?		X	
	d.-	¿El trabajador está sometido a posiciones estáticas prolongadas?		X	
	1,10	¿Es sencillo ajustar en giros e inclinación la pantalla de trabajo?	X		
	1,11	¿El tamaño del monitor se ajusta a las necesidades del trabajador?	X		
	a.-	¿La cabeza se encuentra en una posición cómoda?	X		
	1,12	¿La pantalla está a una altura adecuada?	X		
ILUMINACIÓN	1,13	¿La iluminación es suficiente?	X		
	1,14	¿La iluminación es causada por efectos de reflejos directos o indirectos?		X	
	a.-	¿Las ventanas, poseen medios de protección de luz efectivos (persianas)?		X	
	1,15	¿Los medios de protección de luz son efectivos?		X	
RUIDO	a.-	¿El ruido externo, penetra las oficinas, con una intensidad inaceptable?		X	
	1,16	¿El ruido permite la concentración del empleado?	X		
VENTILACIÓN	a.-	¿Es posible abrir las ventanas con comodidad para evitar la fatiga?	X		
	b.-	¿Se realiza un mantenimiento periódico al aire	X		



		acondicionado?			
	1,17	<i>¿La ventilación es confortable?</i>	X		
	2	CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO			
OTROS ASPECTOS	2,1	<i>¿El empleado tiene facilidad de comunicación y contacto con otros colegas?</i>	X		
	2,2	<i>¿El trabajador está sometido constantemente a presión de tiempo y mucho trabajo?</i>	X		
	2,3	<i>¿Se ha hecho una prueba de visión a los empleados en los últimos 3 años?</i>		X	
TOTAL DE ITEMS EVALUADOS			20		
NÚMERO DE ITEMS INSATISFECHOS			6		
TOTAL DE ITEMS SATISFECHOS			14		
% DE INCUMPLIMIENTO			30,00%		

Tabla 92.- Lista de Chequeo para el Puesto de Trabajo con Computadora para la Secretaria de Básica.
Fuente: Elaboración Propia.



2.- Cargo: Directora General.

LISTA DE CHEQUO DE PUESTOS TRABAJO CON COMPUTADORAS

			RESPUESTAS		
			SI	NO	N/A
	1	ANÁLISIS ERGONÓMICO			
ARREGLO DE LOS ELEMENTOS DEL PUESTO DE TRABAJO	a.-	¿Existen bordes sobresalientes?		X	
	b.-	¿Existen cables en el suelo?	X		
	c.-	¿Existen bordes afilados?	X		
	d.-	¿Existen bordes redondeados?		X	
	e.-	¿Existen objetos en el área de circulación?		X	
	f.-	¿Existe soporte seguro para los objetos?	X		
	g.-	¿Tienen los armarios y/o puertas puntos que aprieten o pellizquen?		X	
	1,1	¿Han sido eliminados los potenciales accidentes como: tropezar o golpearse?		X	
	a.-	¿El área detrás del escritorio tiene una profundidad de 100 cm?		X	
	b.-	¿Existe un espacio de circulación de 1.5 m ² ?	X		
	c.-	¿Existe un espacio adicional de 50 cm para las gavetas y puertas?	X		
	d.-	¿Tienen las ventanas y puertas un ancho de 50 cm?	X		
	e.-	¿Tiene el área para acceder al puesto de trabajo un ancho de 60 cm?	X		
	1,2	¿Se han tomado en cuenta los requerimientos de espacio?		X	
	a.-	¿Los equipos proyectan más allá de la superficie del escritorio?		X	
	b.-	¿Es la distancia ojo-pantalla aceptable?	X		
	1,3	¿El monitor está completamente apoyado y no proyecta más allá de la superficie del mismo?	X		
	a.-	¿Es la distancia visual ajustable a las preferencias individuales?		X	
	b.-	¿Está la distancia visual entre 45 y 60 cm, en postura erguida?	X		
	1,4	¿La distancia visual a la pantalla, teclado y porta documentos (si existe) es similar?		X	
EVALUACIÓN DE LA(S) SILLA(S) DE TRABAJO	a.-	¿La silla posee al menos cinco (5) ruedas?	X		
	b.-	¿Existe algún funcionamiento accidental en mecanismos de ajuste?		X	
	c.-	¿El ajuste de altura está entre 43 y 52 cm? (con resorte de gas)	X		



EVALUACIÓN DEL(LOS) ESCRITORIO(S) DE TRABAJO	d.-	¿Existe amortiguamiento al sentarse?	X		
	e.-	¿La silla posee elementos que aprieten?		X	
	f.-	¿La profundidad del asiento es de 42 cm?	X		
	g.-	¿El ancho del asiento está entre 40 y 48 cm?	X		
	h.-	¿El ancho del respaldo está entre 36 y 48 cm?	X		
	i.-	¿La altura del apoyabrazo está entre 21 y 25 cm sobre la superficie del asiento?		X	
	j.-	¿Es la longitud del apoyabrazo de más de 20 cm, o ajustable?	X		
	k.-	¿Está la distancia de los apoyabrazos entre 47 y 51 cm, o ajustable?		X	
	l.-	¿Existe una distancia entre 10 y 18 cm entre el borde del asiento y del apoyabrazo?	X		
	m.-	¿La tapicería es porosa (permeable)?	X		
	1,5	¿La silla del empleado posee los requisitos mínimos?		X	
	a.-	¿Los pies descansan cómodamente?	X		
	b.-	¿Forman el muslo y la parte baja de la pierna un ángulo recto?	X		
	c.-	¿La profundidad del asiento se utiliza completamente?	X		
	d.-	¿El borde inferior del espaldar está ligeramente por encima de la superficie del asiento?	X		
	e.-	¿La parte superior del espaldar está por debajo del omoplato?		X	
	f.-	¿Tiene el empleado una postura erguida?		X	
	1,6	¿La silla se adapta a las dimensiones del cuerpo?		X	
	a.-	¿Existe un área continua de trabajo de por lo menos 1.28 m ² ?	X		
	b.-	¿La altura del escritorio tiene una altura fija de 72 cm?	X		
	c.-	¿El ancho del escritorio es de por lo menos 160 cm?	X		
	d.-	¿La profundidad del escritorio es de por lo menos 80 cm?		X	
	e.-	¿Es el espacio suficiente para cambiar la disposición de los elementos del puesto de trabajo?	X		
	f.-	¿Es el espacio para las piernas de por lo menos: 58 cm de ancho, 65 cm de alto y 60 cm de profundidad?	X		
	g.-	¿Está el espacio para las piernas libre de apoyos y sub-estructuras?	X		
	1,7	¿El escritorio posee los requisitos mínimos?		X	
	a.-	¿La altura del escritorio es ajustable?		X	
	b.-	¿La altura de la silla se ajusta a la altura del escritorio?	X		
	c.-	¿Las manos descansan cómodamente sobre la superficie de la mesa o del teclado?	X		
	d.-	¿En el puesto de trabajo hay espacio suficiente para variar la postura sentado?	X		



	e.-	¿Es posible alternar entre una postura sentado y una postura de trabajo en pie?	X		
	1,8	¿El espacio bajo la mesa permite moverse cómodamente?	X		
EVALUACIÓN DEL TECLADO EN EL PUESTO DE TRABAJO	a.-	¿El teclado puede colocarse separado de la pantalla?		X	
	b.-	¿Tiene el teclado un ángulo de inclinación de hasta 15°?		X	
	c.-	¿No se resbala el teclado hacia los lados?	X		
	d.-	¿Son las marcas de las teclas claras y resistentes al uso?	X		
	e.-	¿Ofrecen las teclas una pequeña resistencia al uso?	X		
	1,9	¿El teclado posee los requisitos mínimos?		X	
	a.-	¿El espacio entre el teclado y el borde del escritorio es de aproximadamente 10 cm?	X		
EVALUACIÓN DE LA PANTALLA EN EL PUESTO DE TRABAJO	b.-	¿La pantalla es ajustable a la línea de visión del empleado?		X	
	c.-	¿El empleado debe girar constantemente la cabeza?		X	
	d.-	¿El trabajador está sometido a posiciones estáticas prolongadas?		X	
	1,10	¿Es sencillo ajustar en giros e inclinación la pantalla de trabajo?		X	
	1,11	¿El tamaño del monitor se ajusta a las necesidades del trabajador?	X		
	a.-	¿La cabeza se encuentra en una posición cómoda?		X	
	1,12	¿La pantalla está a una altura adecuada?		X	
ILUMINACIÓN	1,13	¿La iluminación es suficiente?		X	
	1,14	¿La iluminación es causada por efectos de reflejos directos o indirectos?		X	
	a.-	¿Las ventanas, poseen medios de protección de luz efectivos (persianas)?			X
	1,15	¿Los medios de protección de luz son efectivos?			X
RUIDO	a.-	¿El ruido externo, penetra las oficinas, con una intensidad inaceptable?		X	
	1,16	¿El ruido permite la concentración del empleado?	X		
VENTILACIÓN	a.-	¿Es posible abrir las ventanas con comodidad para evitar la fatiga?			X
	b.-	¿Se realiza un mantenimiento periódico al aire acondicionado?	X		
	1,17	¿La ventilación es confortable?	X		
	2	CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO			
OTROS ASPECTOS	2,1	¿El empleado tiene facilidad de comunicación y contacto con otros colegas?	X		
	2,2	¿El trabajador está sometido constantemente a presión de tiempo y mucho trabajo?	X		



2,3	<i>¿Se ha hecho una prueba de visión a los empleados en los últimos 3 años?</i>		X	
TOTAL DE ITEMS EVALUADOS		19		
NÚMERO DE ITEMS INSATISFECHOS		12		
TOTAL DE ITEMS SATISFECHOS		7		
% DE INCUMPLIMIENTO		63,16%		

Tabla 93.- Lista de Chequeo para el Puesto de Trabajo con Computadora para la Directora General.
Fuente: Elaboración Propia.



3.- Cargo: Director Administrativo.

LISTA DE CHEQUO DE PUESTOS TRABAJO CON COMPUTADORAS

			RESPUESTAS		
			SI	NO	N/A
	1	ANÁLISIS ERGONÓMICO			
ARREGLO DE LOS ELEMENTOS DEL PUESTO DE TRABAJO	a.-	¿Existen bordes sobresalientes?		X	
	b.-	¿Existen cables en el suelo?	X		
	c.-	¿Existen bordes afilados?		X	
	d.-	¿Existen bordes redondeados?	X		
	e.-	¿Existen objetos en el área de circulación?		X	
	f.-	¿Existe soporte seguro para los objetos?	X		
	g.-	¿Tienen los armarios y/o puertas puntos que aprieten o pellizquen?		X	
	1,1	¿Han sido eliminados los potenciales accidentes como: tropezar o golpearse?		X	
	a.-	¿El área detrás del escritorio tiene una profundidad de 100 cm?	X		
	b.-	¿Existe un espacio de circulación de 1.5 m ² ?	X		
	c.-	¿Existe un espacio adicional de 50 cm para las gavetas y puertas?	X		
	d.-	¿Tienen las ventanas y puertas un ancho de 50 cm?	X		
	e.-	¿Tiene el área para acceder al puesto de trabajo un ancho de 60 cm?	X		
	1,2	¿Se han tomado en cuenta los requerimientos de espacio?	X		
	a.-	¿Los equipos proyectan más allá de la superficie del escritorio?		X	
	b.-	¿Es la distancia ojo-pantalla aceptable?	X		
	1,3	¿El monitor está completamente apoyado y no proyecta más allá de la superficie del mismo?	X		
	a.-	¿Es la distancia visual ajustable a las preferencias individuales?	X		
	b.-	¿Está la distancia visual entre 45 y 60 cm, en postura erguida?	X		
	1,4	¿La distancia visual a la pantalla, teclado y porta documentos (si existe) es similar?	X		
EVALUACIÓN DE LA(S) SILLA(S) DE TRABAJO	a.-	¿La silla posee al menos cinco (5) ruedas?	X		
	b.-	¿Existe algún funcionamiento accidental en mecanismos de ajuste?		X	
	c.-	¿El ajuste de altura está entre 43 y 52 cm? (con resorte de gas)	X		



	d.-	¿Existe amortiguamiento al sentarse?	X		
	e.-	¿La silla posee elementos que aprieten?		X	
	f.-	¿La profundidad del asiento es de 42 cm?		X	
	g.-	¿El ancho del asiento está entre 40 y 48 cm?	X		
	h.-	¿El ancho del respaldo está entre 36 y 48 cm?	X		
	i.-	¿La altura del apoyabrazo está entre 21 y 25 cm sobre la superficie del asiento?			X
	j.-	¿Es la longitud del apoyabrazo de más de 20 cm, o ajustable?			X
	k.-	¿Está la distancia de los apoyabrazos entre 47 y 51 cm, o ajustable?			X
	l.-	¿Existe una distancia entre 10 y 18 cm entre el borde del asiento y del apoyabrazo?			X
	m.-	¿La tapicería es porosa (permeable)?	X		
	1,5	¿La silla del empleado posee los requisitos mínimos?		X	
	a.-	¿Los pies descansan cómodamente?	X		
	b.-	¿Forman el muslo y la parte baja de la pierna un ángulo recto?	X		
	c.-	¿La profundidad del asiento se utiliza completamente?	X		
	d.-	¿El borde inferior del espaldar está ligeramente por encima de la superficie del asiento?	X		
	e.-	¿La parte superior del espaldar está por debajo del omoplato?	X		
	f.-	¿Tiene el empleado una postura erguida?	X		
	1,6	¿La silla se adapta a las dimensiones del cuerpo?	X		
EVALUACIÓN DEL(LOS) ESCRITORIO(S) DE TRABAJO	a.-	¿Existe un área continua de trabajo de por lo menos 1.28 m ² ?	X		
	b.-	¿La altura del escritorio tiene una altura fija de 72 cm?	X		
	c.-	¿El ancho del escritorio es de por lo menos 160 cm?	X		
	d.-	¿La profundidad del escritorio es de por lo menos 80 cm?	X		
	e.-	¿Es el espacio suficiente para cambiar la disposición de los elementos del puesto de trabajo?	X		
	f.-	¿Es el espacio para las piernas de por lo menos: 58 cm de ancho, 65 cm de alto y 60 cm de profundidad?	X		
	g.-	¿Está el espacio para las piernas libre de apoyos y sub-estructuras?	X		
	1,7	¿El escritorio posee los requisitos mínimos?	X		
	a.-	¿La altura del escritorio es ajustable?		X	
	b.-	¿La altura de la silla se ajusta a la altura del escritorio?	X		
	c.-	¿Las manos descansan cómodamente sobre la superficie de la mesa o del teclado?	X		
	d.-	¿En el puesto de trabajo hay espacio suficiente para variar la postura sentado?	X		



	e.-	¿Es posible alternar entre una postura sentado y una postura de trabajo en pie?	X		
	1,8	¿El espacio bajo la mesa permite moverse cómodamente?	X		
EVALUACIÓN DEL TECLADO EN EL PUESTO DE TRABAJO	a.-	¿El teclado puede colocarse separado de la pantalla?	X		
	b.-	¿Tiene el teclado un ángulo de inclinación de hasta 15°?	X		
	c.-	¿No se resbala el teclado hacia los lados?	X		
	d.-	¿Son las marcas de las teclas claras y resistentes al uso?	X		
	e.-	¿Ofrecen las teclas una pequeña resistencia al uso?	X		
	1,9	¿El teclado posee los requisitos mínimos?	X		
	a.-	¿El espacio entre el teclado y el borde del escritorio es de aproximadamente 10 cm?	X		
EVALUACIÓN DE LA PANTALLA EN EL PUESTO DE TRABAJO	b.-	¿La pantalla es ajustable a la línea de visión del empleado?	X		
	c.-	¿El empleado debe girar constantemente la cabeza?		X	
	d.-	¿El trabajador está sometido a posiciones estáticas prolongadas?		X	
	1,10	¿Es sencillo ajustar en giros e inclinación la pantalla de trabajo?	X		
	1,11	¿El tamaño del monitor se ajusta a las necesidades del trabajador?	X		
	a.-	¿La cabeza se encuentra en una posición cómoda?	X		
	1,12	¿La pantalla está a una altura adecuada?	X		
ILUMINACIÓN	1,13	¿La iluminación es suficiente?	X		
	1,14	¿La iluminación es causada por efectos de reflejos directos o indirectos?		X	
	a.-	¿Las ventanas, poseen medios de protección de luz efectivos (persianas)?	X		
	1,15	¿Los medios de protección de luz son efectivos?	X		
	a.-	¿El ruido externo, penetra las oficinas, con una intensidad inaceptable?		X	
RUIDO	1,16	¿El ruido permite la concentración del empleado?	X		
	a.-	¿Es posible abrir las ventanas con comodidad para evitar la fatiga?	X		
VENTILACIÓN	b.-	¿Se realiza un mantenimiento periódico al aire acondicionado?	X		
	1,17	¿La ventilación es confortable?	X		
	2	CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO			
OTROS ASPECTOS	2,1	¿El empleado tiene facilidad de comunicación y contacto con otros colegas?	X		
	2,2	¿El trabajador está sometido constantemente a presión de tiempo y mucho trabajo?	X		



2,3	<i>¿Se ha hecho una prueba de visión a los empleados en los últimos 3 años?</i>		X	
TOTAL DE ITEMS EVALUADOS		20		
NÚMERO DE ITEMS INSATISFECHOS		4		
TOTAL DE ITEMS SATISFECHOS		16		
% DE INCUMPLIMIENTO		20,00%		

Tabla 94.- Lista de Chequeo para el Puesto de Trabajo con Computadora para el Director Administrativo.
Fuente: Elaboración Propia.



4.- Cargo: Asistente Administrativo.

LISTA DE CHEQUO DE PUESTOS TRABAJO CON COMPUTADORAS

			RESPUESTAS		
			SI	NO	N/A
ARREGLO DE LOS ELEMENTOS DEL PUESTO DE TRABAJO	1	ANÁLISIS ERGONÓMICO			
	a.-	¿Existen bordes sobresalientes?		X	
	b.-	¿Existen cables en el suelo?	X		
	c.-	¿Existen bordes afilados?		X	
	d.-	¿Existen bordes redondeados?	X		
	e.-	¿Existen objetos en el área de circulación?		X	
	f.-	¿Existe soporte seguro para los objetos?	X		
	g.-	¿Tienen los armarios y/o puertas puntos que aprieten o pellizquen?		X	
	1,1	¿Han sido eliminados los potenciales accidentes como: tropezar o golpearse?		X	
	a.-	¿El área detrás del escritorio tiene una profundidad de 100 cm?	X		
	b.-	¿Existe un espacio de circulación de 1.5 m2?	X		
	c.-	¿Existe un espacio adicional de 50 cm para las gavetas y puertas?	X		
	d.-	¿Tienen las ventanas y puertas un ancho de 50 cm?	X		
	e.-	¿Tiene el área para acceder al puesto de trabajo un ancho de 60 cm?	X		
	1,2	¿Se han tomado en cuenta los requerimientos de espacio?	X		
	a.-	¿Los equipos proyectan más allá de la superficie del escritorio?		X	
	b.-	¿Es la distancia ojo-pantalla aceptable?	X		
	1,3	¿El monitor está completamente apoyado y no proyecta más allá de la superficie del mismo?	X		
	a.-	¿Es la distancia visual ajustable a las preferencias individuales?	X		
	b.-	¿Está la distancia visual entre 45 y 60 cm, en postura erguida?	X		
	1,4	¿La distancia visual a la pantalla, teclado y porta documentos (si existe) es similar?	X		
EVALUACIÓN DE LA(S) SILLA(S) DE TRABAJO	a.-	¿La silla posee al menos cinco (5) ruedas?	X		
	b.-	¿Existe algún funcionamiento accidental en mecanismos de ajuste?		X	
	c.-	¿El ajuste de altura está entre 43 y 52 cm? (con resorte de gas)	X		



EVALUACIÓN DEL(LOS) ESCRITORIO(S) DE TRABAJO	d.-	¿Existe amortiguamiento al sentarse?	X		
	e.-	¿La silla posee elementos que aprieten?		X	
	f.-	¿La profundidad del asiento es de 42 cm?		X	
	g.-	¿El ancho del asiento está entre 40 y 48 cm?	X		
	h.-	¿El ancho del respaldo está entre 36 y 48 cm?	X		
	i.-	¿La altura del apoyabrazo está entre 21 y 25 cm sobre la superficie del asiento?			X
	j.-	¿Es la longitud del apoyabrazo de más de 20 cm, o ajustable?			X
	k.-	¿Está la distancia de los apoyabrazos entre 47 y 51 cm, o ajustable?			X
	l.-	¿Existe una distancia entre 10 y 18 cm entre el borde del asiento y del apoyabrazo?			X
	m.-	¿La tapicería es porosa (permeable)?	X		
	1,5	¿La silla del empleado posee los requisitos mínimos?		X	
	a.-	¿Los pies descansan cómodamente?	X		
	b.-	¿Forman el muslo y la parte baja de la pierna un ángulo recto?	X		
	c.-	¿La profundidad del asiento se utiliza completamente?	X		
	d.-	¿El borde inferior del espaldar está ligeramente por encima de la superficie del asiento?	X		
	e.-	¿La parte superior del espaldar está por debajo del omoplato?	X		
	f.-	¿Tiene el empleado una postura erguida?	X		
	1,6	¿La silla se adapta a las dimensiones del cuerpo?	X		
	a.-	¿Existe un área continua de trabajo de por lo menos 1.28 m ² ?	X		
	b.-	¿La altura del escritorio tiene una altura fija de 72 cm?	X		
	c.-	¿El ancho del escritorio es de por lo menos 160 cm?	X		
	d.-	¿La profundidad del escritorio es de por lo menos 80 cm?	X		
	e.-	¿Es el espacio suficiente para cambiar la disposición de los elementos del puesto de trabajo?	X		
	f.-	¿Es el espacio para las piernas de por lo menos: 58 cm de ancho, 65 cm de alto y 60 cm de profundidad?	X		
	g.-	¿Está el espacio para las piernas libre de apoyos y sub-estructuras?	X		
	1,7	¿El escritorio posee los requisitos mínimos?	X		
	a.-	¿La altura del escritorio es ajustable?		X	
	b.-	¿La altura de la silla se ajusta a la altura del escritorio?	X		
	c.-	¿Las manos descansan cómodamente sobre la superficie de la mesa o del teclado?	X		
	d.-	¿En el puesto de trabajo hay espacio suficiente para variar la postura sentado?	X		



	e.-	¿Es posible alternar entre una postura sentado y una postura de trabajo en pie?	X		
	1,8	¿El espacio bajo la mesa permite moverse cómodamente?	X		
EVALUACIÓN DEL TECLADO EN EL PUESTO DE TRABAJO	a.-	¿El teclado puede colocarse separado de la pantalla?	X		
	b.-	¿Tiene el teclado un ángulo de inclinación de hasta 15°?	X		
	c.-	¿No se resbala el teclado hacia los lados?	X		
	d.-	¿Son las marcas de las teclas claras y resistentes al uso?	X		
	e.-	¿Ofrecen las teclas una pequeña resistencia al uso?	X		
	1,9	¿El teclado posee los requisitos mínimos?	X		
	a.-	¿El espacio entre el teclado y el borde del escritorio es de aproximadamente 10 cm?	X		
EVALUACIÓN DE LA PANTALLA EN EL PUESTO DE TRABAJO	b.-	¿La pantalla es ajustable a la línea de visión del empleado?	X		
	c.-	¿El empleado debe girar constantemente la cabeza?		X	
	d.-	¿El trabajador está sometido a posiciones estáticas prolongadas?		X	
	1,10	¿Es sencillo ajustar en giros e inclinación la pantalla de trabajo?	X		
	1,11	¿El tamaño del monitor se ajusta a las necesidades del trabajador?	X		
	a.-	¿La cabeza se encuentra en una posición cómoda?	X		
	1,12	¿La pantalla está a una altura adecuada?	X		
ILUMINACIÓN	1,13	¿La iluminación es suficiente?	X		
	1,14	¿La iluminación es causada por efectos de reflejos directos o indirectos?		X	
	a.-	¿Las ventanas, poseen medios de protección de luz efectivos (persianas)?	X		
	1,15	¿Los medios de protección de luz son efectivos?	X		
RUIDO	a.-	¿El ruido externo, penetra las oficinas, con una intensidad inaceptable?		X	
	1,16	¿El ruido permite la concentración del empleado?	X		
VENTILACIÓN	a.-	¿Es posible abrir las ventanas con comodidad para evitar la fatiga?	X		
	b.-	¿Se realiza un mantenimiento periódico al aire acondicionado?	X		
	1,18	¿La ventilación es confortable?	X		
	2	CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO			
OTROS ASPECTOS	2,1	¿El empleado tiene facilidad de comunicación y contacto con otros colegas?	X		
	2,2	¿El trabajador está sometido constantemente a presión de tiempo y mucho trabajo?	X		



2,3	<i>¿Se ha hecho una prueba de visión a los empleados en los últimos 3 años?</i>		X	
TOTAL DE ITEMS EVALUADOS		20		
NÚMERO DE ITEMS INSATISFECHOS		4		
TOTAL DE ITEMS SATISFECHOS		16		
% DE INCUMPLIMIENTO		20,00%		

Tabla 95.- Lista de Chequeo para el Puesto de Trabajo con Computadora para la Asistente Administrativo.

Fuente: Elaboración Propia



ANEXO D-5

EVALUACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO

NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA SEGURIDAD OCUPACIONAL:	
OSI.1.	Se constató y verificó que <u>NO</u> existe y <u>NO</u> está en vigencia el Comité de Seguridad y Salud Laboral de la empresa. Art. 46 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, y Norma COVENIN 2270 vigente.
OSI.2.	Se constató y verificó que el Comité de Seguridad y Salud Laboral de la empresa <u>NO</u> ha sido registrado ante la DIRESAT correspondiente. Art. 46 LOPCYMAT.
OSI.3.	Se constató y verificó que el Comité de Seguridad y Salud Laboral de la empresa <u>NO</u> está funcionando de acuerdo con las especificaciones de la nueva reforma LOPCYMAT y <u>NO</u> cumple funciones como Órgano Paritario de Asesoramiento y Consulta al Patrono y a los Trabajadores, así como de vigilancia de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. (Art. 47 y 48 LOPCYMAT).
OSI.4.	Se constató y verificó que <u>NO</u> existe un Programa de Prevención de Accidentes dentro de la empresa o establecimiento, y <u>NO</u> se constató su cumplimiento e información otorgada a los trabajadores. Art. 862 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Art. 61 LOPCYMAT.
OSI.5.	Se constató y verificó que la empresa <u>NO</u> tiene políticas establecidas para la elaboración e implementación del Programa de Seguridad y Salud. Art. 61 LOPCYMAT.
OSI.6.	Se constató y verificó que la empresa <u>NO</u> presentó ante el INPSASEL el Programa y este <u>NO</u> fue aprobado y registrado. Art. 61 LOPCYMAT. (Nº Registro: _____).
OSI.7.	Se constató y verificó que la empresa <u>NO</u> tiene establecidas políticas y <u>NO</u> ejecuta acciones que permiten: a. Identificar y documentar las condiciones de trabajo. <u>NO</u> b. Evaluar y registrar los niveles de inseguridad. <u>NO</u> c. Controlar las Condiciones Inseguras: • En la Fuente u Origen <u>NO</u> • Control en el medio. <u>NO</u> • Control Administrativo. <u>NO</u> • Uso de equipos de Protección Personal. <u>NO</u>
OSI.8.	Se constató y verificó que <u>NO</u> está constituida la Brigada de Emergencia a los fines de asegurar el funcionamiento del equipo. <u>NO</u> esta activa y <u>SI</u> realiza entrenamientos periódicos.
OSI.9.	Se constató y verificó que <u>SI</u> existe un Botiquín de Primeros Auxilios debidamente equipados que garantice el auxilio inmediato al trabajador que lo requiera.
OSI.10.	Se constató y verificó que <u>NO</u> existe metodología de actuación para el auxilio inmediato de los trabajadores en caso de accidentes, en las instalaciones de la empresa.
OSI.11.	Se constató que <u>NO</u> es del conocimiento y manejo de todos los trabajadores la metodología de actuación para el auxilio inmediato del trabajador.
OSI.12.	Se constató y verificó que <u>NO</u> existe un programa de exámenes médicos periódicos de acuerdo al riesgo ocupacional al que está expuesto el trabajador. Nueva reforma LOPCYMAT y el Art. 19, literal c del Convenio NC 120 de la OIT, y Art. 82, literal g, del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
OSI.13.	Se constató y verificó que <u>SI</u> están conformados los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, en este aspecto se verificó que la empresa <u>SI</u> brinda Servicios de Salud a través de Servicios contratados.

Figura 6- Normativa de Seguridad y Salud Laboral. Organización Interna de la Seguridad Ocupacional.
Fuente: Elaboración Propia



INSPECCION	
NORMATIVA QUE REGULA LAS DISPOSICIONES SOBRE PREVENCIÓN DE INCENDIOS	
PI.1.	Se verificó que <u>SI</u> existen los sistemas de extinción de incendio, los cuales <u>SI</u> están debidamente ubicados, <u>SI</u> están accesibles, <u>SI</u> están identificados, <u>SI</u> tiene instrucciones en español, con fecha de la última recarga <u>ABRIL / 2010</u> , tal como lo disponen los Arts. 769 al 773 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo
PI.2.	Se verificó que <u>SI</u> existen sistemas de detección y prevención de incendios, la empresa <u>SI</u> cumplió con notificar ante el Cuerpo de Bomberos sobre la disposición de sistemas de protección contra incendio, y que los mismos <u>SI</u> han sido inspeccionados por el Cuerpo de Bomberos o por una empresa especializada, por lo menos una vez al año, según informe de fecha <u>DICIEMBRE 2009</u> , de acuerdo a lo señalado en el Art. 779 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
PI.3.	Se constató que el patrono <u>NO</u> cumple con la obligación de hacer del conocimiento de los trabajadores el sitio de ubicación y manejo de los equipos de extinción de incendio, y que <u>SI</u> cumple con informarles, de igual modo, la forma de actuar en caso de incendio, tal como lo señalan los Arts. 777 y 778 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Figura 7.- Inspección. Normativa que Regula las Disposiciones sobre Prevención de Incendios.

Fuente: Elaboración Propia

TRABAJADORES Y MEDIOS DE TRABAJO	
TM.1.	Se constató que el suministro de ropa de trabajo y equipos de protección personal <u>SI</u> es de forma gratuita por parte de la empresa, así como también se verificó que <u>SI</u> se encuentran en buen estado y condiciones de mantenimiento los equipos de protección personal. Art. 793, 797 al 814 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
TM.2.	Se verificó que la empresa <u>SI</u> da instrucción a los trabajadores para que utilicen la ropa de trabajo y los equipos de protección personal de manera adecuada, Arts. 798, 799, 800, 801, 807, del RCHST.
TM.3.	Se verificó que la empresa <u>SI</u> brinda la provisión de herramientas de trabajo adecuadas al tipo de trabajo ejecutado, y se comprobó que la empresa <u>NO</u> verifica que éstas se encuentren en buenas condiciones. Arts. 196, 198 del RCHST.
TM.4.	Se verificó que la empresa <u>SI</u> brinda instrucción a los trabajadores en el manejo adecuado de las herramientas y equipos de trabajo. Art. 197 del RCHST.
TM.5.	Se verificó que <u>NO</u> existe la dotación de resguardos en aquellas máquinas o equipos o partes de ellos, las cuales ofrezcan riesgo a los trabajadores, debido a que se verifica si estas poseen partes en movimiento, o poseen puntos de operación con cuchillas, partes filosas en movimiento, o que los trabajadores realicen manejo de materiales en caliente, u cualquier otra condición insegura que pudiera ser dañina para el trabajador, debiendo brindar protección aislando el peligro del contacto físico con el trabajador de acuerdo a lo expuesto en los Arts. 147 al 149 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Figura 8.- Trabajadores y Medios de Trabajo.

Fuente: Elaboración Propia

EVALUACIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	
Con respecto a los controles y evaluaciones que deben existir en todo centro de trabajo, con respecto a aquellas condiciones que puedan afectar a los trabajadores, se verifican en esta empresa las siguientes situaciones:	
HS.1.	Se verificó que la empresa <u>NO</u> realiza las evaluaciones sobre la suficiencia y confortabilidad de la ventilación del galpón. Se verificó que la empresa <u>SI</u> ha mejorado la ventilación con el uso de ventiladores, ventanas, sistemas de extracción, y/o aire acondicionado, que permitan la entrada de aire puro y evacuación del aire viciado. Arts. 122 al 128 del RCHST.
HS.2.	Se verificó que la empresa <u>NO</u> ha dotado a los puestos de trabajo de adecuada iluminación, verificando la existencia de iluminación natural o en su defecto artificial, suficientes en cantidad y calidad, de manera de garantizar que los trabajadores realicen sus labores con la mayor seguridad y confortabilidad posible, tal como lo señalan los Arts. 129 al 136 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
HS.3.	Se constató y verificó en aquellos puestos de trabajo donde se requieran esfuerzos musculares considerables, a los trabajadores <u>NO</u> se les practica exámenes médicos pre-ocupacionales de despistaje de hernia adquirida o congénita. Art. 81 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Figura 9.- Evaluaciones de Higiene y Seguridad Industrial.

Fuente: Elaboración Propia



CONDICIONES INSTALACIONES	
CI.1.	Se constató y verificó que <u>SI</u> existe una buena condición de aseo en los locales de trabajo, tanto en su interior como en sus anexos. Los pisos y las paredes <u>SI</u> se encuentran limpios. Los elementos estructurales como ventanas, cielos rasos, vigas, puertas, y demás elementos <u>SI</u> se encuentran limpios. Se verificó que la basura y los desperdicios derivados del trabajo <u>SI</u> están siendo depositados en recipientes cerrados, de acuerdo con las especificaciones establecidas en los Art. 101-102 y 103 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
CI.2.	Se constató y verificó que los corredores, pasadizos, escaleras y rampas <u>SI</u> disponen de condiciones cómodas y seguras para el tránsito de los trabajadores, en lo referente a diseño y construcción de los mismos y de acuerdo a la naturaleza del trabajo, y número de personas que lo ocupen. Art. 12 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
CI.3.	Constatar que tales vías <u>SI</u> se encuentran libres de obstrucciones y substancias que pudieran constituir riesgo de accidentes. Art. 12 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
CI.4.	Se constató y verificó que <u>SI</u> existen resguardos y protecciones en las aberturas de los pisos y paredes que ofrezcan riesgos de caídas a las personas, <u>SI</u> existen barandas y brocales por todos los lados expuestos. De acuerdo al art. 23 del RCHST.
CI.5.	Se constató y verificó que las escaleras <u>SI</u> están construidas con material antirresbalante, <u>SI</u> cumplen con el tamaño de los intersticios que no permitan la caída de herramientas o signifiquen riesgos de accidentes para sus usuarios, y <u>SI</u> poseen barandas en los lados abiertos, tal como lo disponen los Arts. 14 al 19 del RCHST.
CI.6.	Se constató y verificó que la empresa <u>SI</u> cumple con mantener todas las instalaciones y equipos eléctricos instalados, protegidos y conservados, se verificó que los cajetines de electricidad <u>SI</u> están debidamente cerrados con su tapa correspondiente. Los tableros de distribución <u>SI</u> poseen elementos de tensión debidamente protegidos en local especial con acceso restringido a personas debidamente autorizadas, <u>SI</u> se encuentra el cableado debidamente entubado o protegido, sin empalmes, <u>SI</u> se observan buenas condiciones de mantenimiento en las instalaciones eléctricas. De acuerdo a los Arts. 311 al 334, y 343 al 351 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Figura 10.- Condiciones Instalaciones.
Fuente: Elaboración Propia

DOTACIONES	
D.1.	Se verificó que la empresa <u>SI</u> tiene dotación en las instalaciones para el suministro de agua potable para el consumo de todos los trabajadores. Se verificó que <u>SI</u> existen condiciones de higiene en las instalaciones. Art. 84 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
D.2.	Se verificó que <u>SI</u> existe la provisión de vasos desechables e higiénicos. Art. 84 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
D.3.	Se verificó que <u>SI</u> existen medios de escape, se verificó que los trabajadores <u>SI</u> pueden utilizarlos rápidamente y con seguridad en caso de emergencia. Art. 22 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
D.4.	Se verificó que las instalaciones <u>SI</u> cuentan con salidas de emergencias, que <u>SI</u> están libres las zonas de paso hasta las puertas de acceso, verificando que siempre se encuentre accesible y libre de obstáculos, de manera que los trabajadores puedan evacuar rápidamente y con seguridad en caso de emergencia Art. 22 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
D.5.	Se verificó que <u>SI</u> existe la debida señalización de vías de escape y salidas de emergencia. Art. 22 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
SERVICIOS	
S.1.	Se verificó que las instalaciones <u>SI</u> cuentan con la dotación de los servicios sanitarios para el uso de los trabajadores; los cuales <u>SI</u> están de acuerdo con el número de trabajadores, sexo, área del local, y se verificó <u>SI</u> cumplen con las especificaciones establecidas para la construcción, distribución, materiales de construcción, tal como lo disponen los Art. 87 al 93 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
S.2.	Se verificó que <u>NO</u> existen las salas de vestuarios en la empresa, las cuales <u>NO</u> están provistas de bancos y asientos en cantidad suficientes, y de los casilleros individuales, se verificó que las instalaciones <u>NO</u> cumplen con encontrarse en perfecto estado de mantenimiento, de acuerdo con las especificaciones establecidas en los Arts. 94 y 95 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
S.3.	Se constató y verificó que los servicios sanitarios <u>SI</u> están provistos de jabón y/o productos adecuados en cantidad suficiente para la limpieza y <u>SI</u> proveen toallas individuales u otros medios adecuados para uso de los trabajadores.

Figura 11.- Dotaciones y Servicios.
Fuente: Elaboración Propia



Resultados de la Evaluación.

I Parte: Normativa de Seguridad y Salud Laboral. Organización Interna de la Seguridad Ocupacional	SI	4	27	15%
	NO	23		85%
II Parte: Inspección.	SI	9	10	90%
	NO	1		10%
III Parte: Trabajadores y Medio de Trabajo.	SI	5	7	71%
	NO	2		29%
IV Parte: Evaluaciones de Higiene y Seguridad Industrial.	SI	1	4	25%
	NO	3		75%
V Parte: Condiciones Instalación.	SI	16	16	100%
	NO	0		0%
VI Parte: Dotaciones.	SI	8	8	100%
	NO	0		0%
VII Parte: Servicios.	SI	5	8	63%
	NO	3		38%
PUNTUACIÓN TOTAL	SI	48	80	60%
	NO	32		40%

Figura 12.- Resultados de la Evaluación de Establecimiento de Trabajo.
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO D-6

FOTOGRAFÍAS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN



Figura 13.- Señal de prohibición (Prohibido Fumar).
Fuente: Elaboración Propia



Figura 14.- Señal de advertencia (Riesgo Eléctrico).
Fuente: Elaboración Propia



Figura 15.- Señal de Alarma Contra Incendio.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 16.- Estación Manual – Sistema de Seguridad Contra Incendio.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 17.- Extintor contra incendios ubicado en el área de preescolar.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 18.- Botiquín de primeros auxilios ubicado en la dirección general.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 19.- Señal de advertencia (Riesgo Eléctrico) del cajetín principal de electricidad.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 20.-Parlante de la alarma contra incendios.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 21.-Sistema de detección de incendios.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 22.- Equipo de control de plagas.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 23.- Lámparas de Emergencia del área de preescolar.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 24.- Extintor contra incendios ubicado en el área de preescolar con sus respectivas instrucciones en español.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 25.- Señal de las vías de escape.
Fuente: Elaboración Propia

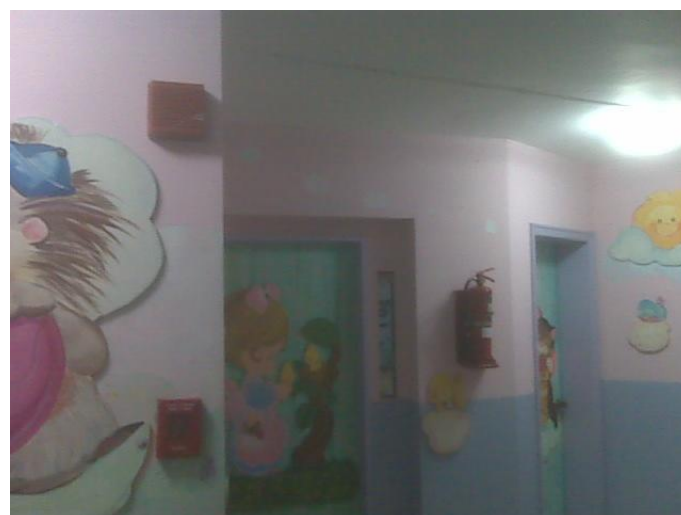


Figura 26.- Diferentes equipos para el control de incendios.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 27.- Escalera de escape de preescolar.
Fuente: Elaboración Propia

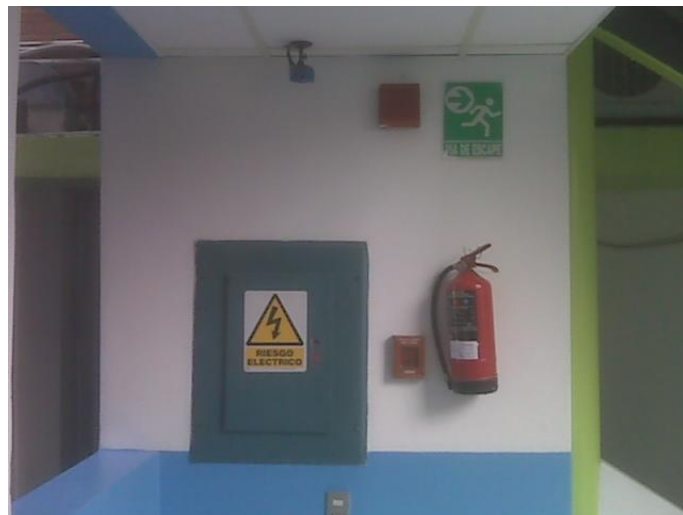


Figura 28.- Señales de riesgo eléctrico, vía de escape y extintor de incendios ubicados en el edificio de básica.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 29.- Lámparas de Emergencia del área de básica.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 30.- Alarma contra incendio.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 31.- Escalones de la escalera de básica.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 32.- Contenedores de basura de la institución.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 33.- Depósito de los productos de limpieza.
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 34.- Depósito de las latas de pinturas de la institución.
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 35.- Depósito de cajas.
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 36.- Depósito de bolsas.
Fuente: Elaboración Propia.

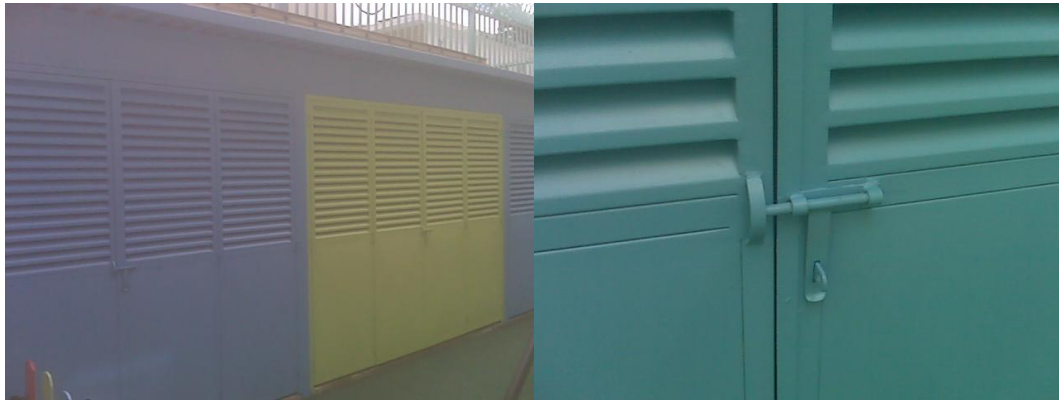


Figura 37.- Vista frontal de los depósitos.
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 38.- Tuberías de gas de la cocina.
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 39.- Cableado que genera condición insegura.
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 40.- Pasillos del edificio de básica.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 41.- Escalera de preescolar.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 42.- Baños de básica.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 43.- Bebedero de agua potable.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 44.- Señalización, Lámpara de emergencia y extintores en el piso 1 del preescolar.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 45.- Estantes del cuarto de mantenimiento.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 46.- Mesa de trabajo del personal de mantenimiento.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 47.- Estante superior del cuarto de mantenimiento.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 48.- Material sobrante de arreglos realizados por el personal de mantenimiento.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 49.- Cuarto de Mantenimiento.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 50.- Herramientas utilizadas por el personal de mantenimiento.
Fuente: Elaboración Propia



ANEXO D-7

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS IDENTIFICADOS

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DE RIESGO	AGENTE	C ⁴	P ⁵	E ⁶	GP ⁷	NI ⁸
Riesgos Físicos/ Disergonómicos.	Discomfort auditivo.	Ruido.	1	3	10	30	3
	Fatiga visual.	Poca Iluminación.	1	3	6	18	3
	Calor.	Ventilación Deficiente.	1	1	6	6	3
Riesgos Físicos.	Luz proveniente del monitor.	Monitor.	1	1	10	10	3
Riesgos Psicosociales.	Condiciones Psicosociales Desfavorables.	Exigencias Psicológicas y Doble presencia.	1	10	6	60	3
		Inseguridad.	1	3	3	9	3
		Síndrome Burnout.	1	10	6	60	3
		Estima	1	6	3	18	3
Riesgos Mecánicos.	Golpeado por.	Columpios.	1	1	3	3	3
		Triciclos.					
		Balones.	1	6	6	36	3
		Martillo.	10	6	3	180	2
	Golpeado contra.	Mesas.	1	6	10	60	3
		Sillas.					
		Mobiliario.					
		Puertas.					
		Escalera.	10	3	6	180	2
		Obstáculos.	1	1	3	3	3
		Toboganes.	1	1	3	3	3
		Piezas Sanitarias.	1	1	6	6	3
		Papelera.	1	1	6	6	3
		Escritorio.	1	6	10	60	3
		Aceras.	1	1	6	6	3
	Atrapado por, entre.	Puertas.	1	3	6	18	3
		Alcantarillas.	10	1	1	10	3
		Huecos.					
		Gradas.	10	3	6	180	2
		Gavetas.	1	1	6	6	3
		Alicate.	1	1	1	1	3
	Contacto con objeto filoso o punzante.	Colores.	1	1	10	10	3
		Lapices.					
		Bolígrafos.					
		Marcadores.					

⁴ C: Consecuencia.

⁵ P: Probabilidad

⁶ E: Exposición.

⁷ GP: Grado de Peligrosidad.

⁸ NI: Nivel de Intervención.



		Pinceles.					
		Tijera.	10	6	6	360	1
		Aguja Punta Roma.					
		Guillotina.	35	3	3	315	1
		Utensilios de Cocina.	35	6	10	2100	1
		Material de Oficina.	1	1	6	6	3
		Taladro.	35	3	3	315	1
		Esmeril.					
		Lijadora.					
		Caladora.					
		Cegueta.	1	3	3	9	3
		Destornillador.	1	1	3	3	3
		Bombillo.	1	3	1	3	3
	Caída de distinto nivel.	Escalera.	10	6	6	360	1
		Gradas.	10	3	6	180	2
		Piezas Sanitarias.	1	1	1	1	3
		Sillas.	1	3	10	30	3
		Mesas.	1	1	1	1	3
		Aceras.	1	1	6	6	3
	Caída a un mismo nivel.	Juguetes.	10	10	6	600	1
		Superficies Húmedas.	10	1	3	30	3
	Caída de objeto.	Latas.	1	3	3	9	3
		Botellas.					
		Archivo.	1	1	3	3	3
	Pisar sobre.	Juguetes o Herramienta.	10	10	10	1000	1
	Contacto térmico.	Comidas Calientes.	10	3	6	180	2
		Bebidas Calientes.					
	Agresión por tercero.	Terceros (asaltos a su persona).	100	3	6	1800	1
		Terceros (motines y desordenes públicos).					
		Automóvil propio.					
		Transporte Urbano (autobús).					
		Transporte Urbano (taxi).					
	Colisiones contra objetos fijos o móviles.	Automóvil propio.	35	1	6	210	1
		Transporte Urbano (autobús).					
		Transporte Urbano (taxi).					
Riesgos Disergonómicos.	Trastornos músculo-esquelético.	Sillas.	10	10	10	1000	1
		Teclado.	1	1	10	10	3
		Ratón.					
		Brocha.	1	1	1	1	3
		Movimientos Repetitivos.	10	3	6	180	2
		Posturas Inadecuadas.	10	6	10	600	1
		Posturas Mantenidas por Largo Tiempo.	10	6	10	600	1



Riesgos Biológicos.	Bacterias, hongos, mohos, virus.	Piezas Sanitarias.	10	3	10	300	1
		Utensilios de Cocina.					
		Pañales Sucios.	10	6	6	360	1
	Virus, parásitos.	Plagas/Insectos.	10	1	10	100	2
Riesgos Químicos.	Contacto con sustancias tóxicas.	Pintura.	1	3	1	3	3
		Pega Blanca o Amarilla, Tinta.	1	3	6	18	3
		Ajax o Productos de Limpieza.					
		Vensol.	10	3	3	90	2
		Solvente.					
		Removedor de Pintura.					
		Barniz.					
		Sellador de Madera.					
		Baygón.	100	3	1	300	1
		Veneno para Ratas.					
		Lavaplatos.	1	3	6	18	3
		Desengrasante.					
		Limpiador de Vidrios.					
	Inhalación de partículas.	Polvo.	10	6	3	180	2
Riesgos Eléctricos.	Choque eléctrico.	Equipo de Sonido.	100	1	6	600	1
		Equipos Energizados (microondas, cafetera).					
		Herramientas Eléctricas.					
		Lámpara.					
Riesgos Físico-Químico	Explosión.	Gas de Cocina.	100	1	1	100	2
	Incendio.	Cocina.	100	1	1	100	2
		Horno.					
		Gas de Cocina.					

Tabla 96.- Valoración de los Riesgos por Descripción y Agente de Riesgo.
Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO E

Presupuesto del Plan de Acción – Sanciones colocadas por el INPSASEL



1.- Sanciones Colocadas por el INPSASEL según lo estipulado en la LOPCYMAT.

U.T. = BsF 65,00.						
ARTÍCULO	N°	ASPECTOS DEL ARTÍCULO	T.E	COSTO DE INCUMPLIMIENTO		
				Mínima	Media	Máxima
INFRACCIONES HASTA 25 U.T./T.E.						
118	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.	76	4.940,00	61.750,00	123.500,00
	2	No garantice todos los elementos del saneamiento básico en los puestos de trabajo.	76	4940,00	61.750,00	123.500,00
	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.	76	4940,00	61.750,00	123.500,00
	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.	76	4940,00	61.750,00	123.500,00
	5	Elabore sin la participación de los trabajadores y trabajadoras, el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, las políticas y compromisos y reglamentos internos relacionados con la materia	76	4940,00	61.750,00	123.500,00



	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.	76	4940,00	61.750,00	123.500,00
	7	No colocar de forma pública y visible en el centro de trabajo los registros actualizados de los índices de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.	76	4940,00	61.750,00	123.500,00
INFRACCIONES DE 26 U.T./T.E. HASTA 75 U.T./T.E.						
119	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.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
	2	No presente oportunamente al INPSASEL, informe de las medidas apropiadas para prevenir los accidentes de trabajo que hayan ocurrido en el centro de trabajo.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
	3	No evalúe y determine las condiciones de las nuevas instalaciones antes de dar inicio a su funcionamiento.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
	4	No conceda licencia remunerada a los delegados o delegadas de prevención para el ejercicio de sus funciones.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
	5	No diseñe o implemente una política de Seguridad y Salud en el Trabajo	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
	6	No elabore, implemente o evalúe los programas de seguridad y salud en el trabajo	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
	7	No presente, para su aprobación ante el INPSASEL el Proyecto de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
	8	No evalúe los niveles de peligrosidad de las condiciones de trabajo.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
	9	No mantenga un registro actualizado de los niveles de peligrosidad de las condiciones de trabajo.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00



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.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
11	No registre y someta a la aprobación del INPSASEL los proyectos de alto nivel de peligrosidad.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
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 50% del Nivel Técnico de Referencia de Exposición correspondiente.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
13	No permita u obstaculice a través de cualquier medio las elecciones de los delegados o delegadas de prevención.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
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	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
15	No permita que los trabajadores y trabajadoras acompañen a los funcionarios o funcionarias de inspección cuando estos realicen su labor inspectora en las empresas, establecimientos o explotaciones.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
16	No realice periódicamente a los trabajadores y trabajadoras exámenes de salud preventivos, niegue el acceso a la información contenida en los mismos.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
17	No desarrolle programas de educación y capacitación técnica para los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
18	No desarrolle o mantenga un sistema de vigilancia epidemiológica de accidentes y enfermedades ocupacionales en el centro de trabajo.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
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.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00



20	No desarrolle programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
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.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
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 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.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
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 daños a la salud, de acuerdo a los criterios establecidos por el INPSASEL.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
24	No registre en el Sistema Único de Sustancias Peligrosas las sustancias que por su naturaleza, toxicidad o condición físico químicas.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
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.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
26	Se supere en el centro de trabajo los valores establecidos como Niveles Técnicos de Referencia de Exposición.	76	128.440,00	249.470,00	370.500,00
INFRACCIONES DE 76 U.T./T.E. HASTA 100 U.T./T.E.					



120	1	No organice, registre o acredite un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo propio o mancomunado.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
	2	No asegure el disfrute efectivo del periodo de vacaciones remunerado por parte de los trabajadores y trabajadoras.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
	3	No asegure el disfrute efectivo del descanso de la faena diaria	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
	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.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
	5	No informe de la ocurrencia de los accidentes de trabajo, de forma inmediata al INPSASEL, al Comité de Seguridad y Salud Laboral y al sindicato.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
	6	No declare formalmente dentro de las 24 horas siguientes de la ocurrencia de los accidentes de trabajo o del diagnóstico de las enfermedades ocupacionales, al INPSASEL, al Comité de Seguridad y Salud Laboral y al sindicato.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
	7	Suministre al INPSASEL o al Ministerio con competencia en materia de trabajo, datos, información o medios de prueba falsos o errados que estos les hayan solicitado.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
	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.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
	9	No informe a los trabajadores y las trabajadoras sobre su condición de salud.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
	10	No constituya, registre o mantenga en funcionamiento el Comité de Seguridad y Salud Laboral.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
	11	No brinde auxilio inmediato al trabajador o trabajadora lesionado o enfermo.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
	12	No incorpore o reingrese al trabajador o la trabajadora que hay 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.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00



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.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
14	Viole la confidencialidad o privacidad de la información sobre las condiciones de salud de los trabajadores y trabajadoras.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
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, tenga motivos razonables para creer que existe un 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.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
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.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
17	Despida, desmejore o traslade a los trabajadores y trabajadoras con ocasión del ejercicio de los derechos consagrados en la LOPCYMAT.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
18	Viole la inamovilidad laboral de los delegados o delegadas de prevención.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
19	Obstaculice, impida o dificulte la actuación de inspección o supervisión de un funcionario o funcionaria del INPSASEL.	76	375.440,00	434.720,00	494.000,00
TOTAL BsF. INFRACCIÓN			2.697.240,00	4.858.490,00	7.039.500,00

Tabla 97.- Sanciones impuestas por el INPSASEL según lo estipulado en la LOPCYMAT:
Fuente: Elaboración Propia.



2.- Estimación de los Montos en BsF de la Propuesta de Mejora.

	CANTIDAD	BsF/unidad	TOTAL
Personal de Mantenimiento			
Botas de Seguridad.	2	280.00	560.00
Lentes de Seguridad.	2	18.00	36.00
Mascarilla con filtro	2	200.00	400.00
Guantes Carnaza	2	108.00	216.00
Juego de Rodillos con extensión	2	100.00	200.00
Regleta	1	150.00	150.00
Sistema de Ventilación	1	4,000.00	4,000.00
Personal de Cocina			
Equipo eléctrico (rayo)	1	480.00	480.00
Equipo de Corte y Rebanado	1	1,600.00	1,600.00
Sillas para la cocina	5	400.00	2,000.00
Alfombra antirresbalante	1	120.00	120.00
Ollas	3	900.00	2,700.00
Encendedor	1	20.00	20.00
Gorro	5	4.00	20.00
Guantes resistentes al calor	2	180.00	360.00
Delantal	5	49.00	245.00
Guantes anticorte	2	600.00	1,200.00
Calzado de seguridad antirresbalante	5	200.00	1,000.00
Sistema de Ventilación	1	4,000.00	4,000.00
Bombillos de Neón	2	40.00	80.00
Docentes y Asistentes de Preescolar			
Escritorios	14	1,000.00	14,000.00
Sillas	32	900.00	28,800.00
Guantes de látex	6 CAJAS (100unid)	40.00	240.00
Lámparas PE	22	904.00	19,888.00
Bombillos de Neón Sala Comp.	2	40.00	80.00
Directora General			
Monitor pantalla plana.	1	1,400.00	1,400.00
Escritorio	1	1,000.00	1,000.00
Lámpara	1	904.00	904.00
Psicólogo			
Bombillo de Neón	1	40.00	40.00
Oficinas			
Sillas	11	1,400.00	15,400.00
Personal de Limpieza			
Guantes de Hule	2	8.00	16.00
Mascarilla.	2	120.00	240.00
Calzado de seguridad antirresbalante	2	200.00	400.00
Instalaciones			
Señalizaciones para depósitos	7	19.00	133.00
Conos de superficie húmedas	4	84.00	336.00
Señalización de superficies calientes	1	19.00	19.00



	CANTIDAD	BsF/unidad	TOTAL
Salones de Básica			
Medios de Protección de luz	6 salones	2,800.00	16,800.00
Asesor de Seguridad			
Contratar Asesor de seguridad (1año)	1	48,220.00	48,220.00
TOTAL BsF DE LA PROPUESTA DE MEJORA			167,303.00

Tabla 98.- Montos en BsF de la Propuesta de Mejora para la institución.
Fuente: Elaboración Propia.

Para el cálculo del salario anual del asesor de seguridad se tomaron en cuenta la Ley Orgánica del Trabajo y las políticas salariales de la institución.

CONCEPTO	MONTO (Bs.F)
Salario Base/Anual	36,000.00
Salario Base/Mes	3,000.00
Salario Base/Día	100.00
Vacaciones (15 días)	1,500.00
Bono Vacacional/Año (7 días)	700.00
Utilidades (2 meses)	6,000.00
Prestaciones Sociales (2 meses)	6,000.00
Seguro Social Obligatorio (4%)	1,440.00
Ley de Política Habitacional (1%)	360.00
Ley de Paro Forzoso (0,5%)	180.00
TOTAL COSTO (Bs.F)	48,220.00

Tabla 99.- Montos en BsF de Contratar un Asesor de Seguridad.
Fuentes> Elaboración Propia.



BIBLIOGRAFÍA

Fuentes Electrónicas:

- AST. Disponible: <http://www.proseguridad.com.ve/prevencion-de-accidentes/analisis-de-seguridad-del-trabajo-ast/> [Consultada: 2010, Agosto 27].
- AST. Disponible: http://es.wikipedia.org/wiki/Salud_laboral#Riesgo_laboral [Consultada: 2010, Agosto 29].
- *Temperatura y Humedad Relativa*. Disponible: <http://es.wikipedia.org/wiki/Temperatura> [Consultada: 2010, Agosto 24].
- *Temperatura y Humedad Relativa*. Disponible: <http://es.wikipedia.org/wiki/Humedad> [Consultada: 2010, Agosto 24].
- *Temperatura y Humedad Relativa*. Disponible: <http://www.americanhomeinspect.net/reference.html> [Consultada: 2010, Agosto 24].
- *Unidad Tributaria*. Disponible: <http://informe21.com/economia/sube-unidad-tributaria-tendra-valor-bs-65-2010-informo-ricardo-sanguino> [Consultada: 2010, Septiembre 19].
- *Ventilación*. Disponible: <http://www.cepis.ops-oms.org/arquitectura/clase41/clase41.htm> [Consultada: 2010, Agosto 20].