



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

***PROPUESTAS DE MEJORAS PARA LAS INSTALACIONES Y LOS
PUESTOS DE TRABAJO UBICADOS EN EL EDIFICIO DE POST GRADO
DE LA UCAB SEDE MONTALBÁN PARA SU ADECUACIÓN A LOS
REQUERIMIENTOS DE LA LOPCYMAT.***

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

Marcano, Shelley

Oses, Yulimar

PROFESOR GUIA

Ing. Alexander Álvarez

FECHA

Octubre, 2006.



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

***PROPUESTAS DE MEJORAS PARA LAS INSTALACIONES Y LOS
PUESTOS DE TRABAJO UBICADOS EN EL EDIFICIO DE POST GRADO
DE LA UCAB SEDE MONTALBÁN PARA SU ADECUACIÓN A LOS
REQUERIMIENTOS DE LA LOPCYMAT.***

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

J U R A D O E X A M I N A D O R

Firma: _____

Firma: _____

Firma: _____

Nombre: _____

Nombre: _____

Nombre: _____

REALIZADO POR

Br. SHELLEY MARCANO
Br. YULIMAR OSES

PROFESOR GUIA

Ing. ALEXANDER ALVAREZ

FECHA

NOVIEMBRE 2006



Agradecimientos

Primero que nada le doy gracias a Dios, por haberme acompañado en todo momento permitiéndome así culminar con éxito esta etapa que inicie hace unos años atrás.

Agradezco a mi Madre y a mi Hermana, por el apoyo incondicional y la participación activa a lo largo de mi vida. De igual forma a mis familiares que siempre estuvieron involucrados de una manera u otra en todo este proceso, en especial a mi Tía Ana y a mis abuelas. Las Quiero Mucho...

A mi compañera de Tesis Yulimar Oses por la paciencia, la Colaboración y el Apoyo prestado durante el desarrollo de este trabajo.

A mis amigos y compañeros con los que he compartido diferentes etapas de mi vida y que hemos aprendido unos de los otros. Quiero hacer mención especial de mis amigos: Agustín López, José Enrique Palmero (Kike), Gustavo Morgado y Julio César Sigueñas, por haber dedicado parte de su tiempo en ayudarnos con la realización de este proyecto así como a todos los Tesistas de la Lopcymat con los cuales compartimos diferentes ideas y nos ayudamos entre si..Gracias...

A nuestro Tutor Alexander Álvarez, a los profesores Cesar Pérez Vincenzo Bonadio, Nelson Belardi, y a todas aquellas personas que brindaron su colaboración para la realización de este proyecto.

Shelley Marcano Serrano



Agradecimientos

“Toda Gloria se deriva del valor de Comenzar”

Eugene Ware

Le doy gracias a Dios ante todo por concederme la dicha de existir, por darme la salud, la fortaleza y permitirme haber vivido esta bonita etapa como es pasar por la universidad y hoy alcanzar una de las metas más importante de la vida.

Quiero dar gracias a mis padres y hermano, por siempre estar allí a mi lado, acompañándome en mis alegrías y tristeza, en los buenos y malos momentos apoyándome e incentivándome a seguir adelante; los quiero mucho!!!

Quiero agradecer a mi compañera de tesis, Shelley Marcano, por su apoyo durante todo este tiempo que trabajamos y compartimos juntas. A mis amigos por estar siempre pendiente, brindándome su ayuda.

Finalmente quiero agradecer al Ing. Vincenzo Bonadío, al Ing. César Pérez, al Ing. Nelson Belardi, a nuestro Tutor el Ing. Alexander Álvarez y a todos aquellos que nos prestaron toda su ayuda y colaboración durante el desarrollo de nuestro Trabajo Especial de Grado.

Yulimar Oses Rondón



ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
MARCO INTRODUCTORIO.....	2
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO.....	2
1.1.1. <i>Reseña Histórica de la Universidad Católica Andrés Bello</i>	2
1.1.2. <i>Objetivos de la Universidad Católica Andrés Bello</i>	2
1.1.3. <i>Misión de la Universidad Católica Andrés Bello</i>	3
1.1.4. <i>Edificio de Post Grado</i>	3
1.1.5. <i>Estructura Organizativa</i>	4
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.2.1. <i>Antecedentes de la Investigación</i>	5
1.2.2. <i>Planteamiento del Problema</i>	5
1.2.3. <i>Justificación de la Investigación</i>	6
1.2.4. <i>Objetivos de la Investigación</i>	6
1.2.4.1. <i>Objetivo General</i> :.....	6
1.2.4.2. <i>Objetivos Específicos</i> :.....	7
1.2.5. <i>Alcance</i>	7
1.2.6. <i>Limitaciones</i>	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEORICO.....	8
2.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD.....	8
2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	9
2.3. REFERENCIAS LEGALES Y NORMATIVAS.....	18
2.3.1. <i>Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo</i>	18
2.3.2. <i>Normas COVENIN (Comisión Venezolana de Normas Industriales)</i>	19
CAPITULO III.....	20
MARCO METODOLÓGICO.....	20
3.1. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
3.2. FASES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
3.2.1. <i>Fase 1. Levantamiento General de la Información</i>	22
3.2.2. <i>Fase 2. Definición de las variables de Riesgo</i>	23
3.2.3. <i>Fase 3. Análisis de Resultados</i>	24
3.2.4. <i>Fase 4. Diseño del Plan de Higiene y Seguridad</i>	24
CAPÍTULO IV.....	26
SITUACION ACTUAL.....	26
4.1 OFICINAS.....	26



4.2. ÁREAS COMUNES	29
4.2.1. Edificación:	30
4.2.2. Escaleras:.....	32
4.2.3. Salones:	33
4.2.4 Baños:.....	33
4.2.5. Pasillos:	34
4.2.6. Vías de Escape:.....	35
4.2.7. Laboratorios:	35
4.2.8. Bibliotecas:.....	36
4.3. EQUIPOS DE SEGURIDAD	37
CAPITULO V	41
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	41
5.1. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN RIEGOS ERGONÓMICOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DEL EDIFICIO DE POSTGRADO.....	42
5.1.1. Resultados Obtenidos de la Aplicación del Cuestionario e-LEST.....	42
5.1.2. Evaluación de los puestos de trabajo con computadoras:.....	47
5.1.2.1. Dirección de Post Grado:.....	48
5.1.2.2 Instituto de Investigaciones Históricas	49
5.1.2.3. Centro de Derechos Humanos:	50
5.1.2.4. Centro de Investigaciones Jurídicas:	51
5.1.2.5. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales:.....	52
5.1.2.6. Archivo:.....	53
5.2. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL EDIFICIO DE POSTGRADO.....	54
5.2.1 Resultados de la Evaluación de Riesgos de Higiene y Seguridad para los puestos de trabajo del Edificio de Postgrado.....	55
5.2.2 Resultados de la Evaluación de Riesgos de Higiene y Seguridad en las	60
Áreas Comunes del Edificio de Postgrado.....	60
5.3. CAUSAN QUE ORIGINAN LOS RIESGOS	63
CAPITULO VI.....	67
PROPUESTAS DE MEJORA.....	67
6.1. EQUIPOS DE OFICINA:	67
6.2. CONDICIONES DE HIGIENE EN LAS INSTALACIONES:	67
6.3 DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS EN EL ESPACIO:.....	70
6.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS:	70
6.5. SISTEMA DE ILUMINACIÓN:.....	71
6.6. VENTILACIÓN:	72
6.7. EQUIPOS DE SEGURIDAD:.....	73
6.8. EQUIPOS DE PRIMEROS AUXILIOS	74
6.9. SEÑALIZACIÓN.....	75
6.10. PLANES DE EMERGENCIA:.....	75
6.11. ACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS:	76
6.12. ACONDICIONAMIENTO DE COCINA:	77
6.13. ACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES PARA MINUSVÁLIDOS:	77
6.14. PLAN DE TRABAJO	78
6.15 INFRACCIONES ADMINISTRATIVAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	81
CONCLUSIONES.....	83
RECOMENDACIONES	85
BIBLIOGRAFÍA.....	87



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Dimensiones y factores del método lest.....	13
Tabla N° 2 Instrumentos de medición de las variables del método lest	14
Tabla N° 3 Puntuación de las variables del método lest.....	14
Tabla N° 4 Normas covenin utilizadas en la elaboración de la lista de chequeo para las áreas comunes.....	15
Tabla N° 5 Niveles de riesgo 1	16
Tabla N° 6: Niveles de riesgos 2	17
Tabla N° 7 Normativa legal utilizada en la investigación.	19
Tabla N° 8: Puestos de trabajo por área del edificio de post grado.....	26
Tabla N° 9 Items evaluados en la lista de chequeo de áreas comunes	30
Tabla N° 10 % de cumplimiento para los extintores y lámparas de emergencia por piso en el edificio de post grado.	39
Tabla N° 11 Colores establecidos para las áreas del edificio de post grado.....	41
Tabla N° 12 Resultados de riesgos ergonómicos	42
Tabla N° 13 Totalización de riesgos ergonómicos (parte 1)	44
Tabla N° 14 Totalización de riesgos ergonómicos (parte 2)	45
Tabla N° 15 Totalización de riesgos ergonómicos (parte 3)	46
Tabla N° 16: Puestos con computadoras por áreas	47
Tabla N° 17: % Límites de cumplimiento en los que oscilan los puestos con computadora del edificio de post grado	47
Tabla N° 18: % de cumplimiento en los que oscilan los ítems evaluados en los puestos con computadora del edificio de post grado	47
Tabla N° 19: % Límites de cumplimiento en los que oscilan los puestos con computadora de la dirección de post grado	48



Tabla N° 20: % Límites de cumplimiento en los que oscilan los puestos con computadora del instituto de investigaciones históricas	49
Tabla N° 21: % Límites de cumplimiento en los que oscilan los puestos con computadora del centro de derechos humanos	50
Tabla N° 22: % Límites de cumplimiento en los que oscilan los puestos con computadora del centro de investigaciones jurídicas.....	51
Tabla N° 23: % Límites de cumplimiento en los que oscilan los puestos con computadora del instituto de investigaciones económicas y sociales.....	52
Tabla N° 24: % de cumplimiento según la lista de dortmund de los puestos con computadoras archivo.....	53
Tablas N° 25 Totalización de riesgos de higiene y seguridad	54
Tabla N° 26 Resultados de riesgos higiene y seguridad en puestos de trabajo	55
Tabla N° 27 Totalización de riesgos higiene y seguridad para puestos de trabajo (parte 1)	57
Tabla N° 28 Totalización de riesgos higiene y seguridad para puestos de trabajo (parte 2)	58
Tabla N° 29 Totalización de riesgos higiene y seguridad para puestos de trabajo (parte 3)	59
Tabla N° 30 Resultados de riesgos higiene y seguridad en áreas comunes.....	60
Tabla N° 31 Totalización de riesgos higiene y seguridad en áreas comunes	62
Tabla N° 32 Causa- efecto riesgos de ergonómicos	64
Tabla N° 33 Causa- efecto de riesgos seguridad	65
Tabla N° 34 Causa- efecto de riesgos de higiene	66
Tabla N° 35 Plan de acción a seguir para llevar a cabo las mejoras planteadas (para acciones cuantificables)	79
Tabla N° 36 Plan de acción a seguir para llevar a cabo las mejoras planteadas (para acciones no cuantificables actualmente).....	80
Tabla N° 37 Totalización de los costos de acuerdo al plazo de cumplimiento de la acción	81
Tabla N° 38 Infracciones en materia de seguridad y salud del trabajo para el edificio de postgrado de la UCAB	82



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N ° 1: Estructura organizativa de la dirección de estudios del edificio de post grado....	4
Figura N ° 2: Diagrama de higiene y seguridad industrial	10
Figura N ° 3: Diagrama de la estructura del marco metodológico.....	20
Figura N ° 4: Diagrama de las variables de riesgo.	23
Figura N ° 5: Puesto de trabajo de la directora del programa de derecho mercantil.....	27
Figura N ° 6: Puesto de trabajo de la asistente del iies	27
Figura N ° 7 : Oficina del investigador 4 del iih	27
Figura N ° 8: Oficina de la directora del programa de aprendizaje y coordinadora.....	27
Figura N ° 9: Oficina de las becas del área de ingeniería.....	27
Figura N °10: Oficina de la archivóloga 1.	27
Figura N ° 11: Puesto de trabajo de los beca trabajo del archivo general	28
Figura N ° 12: Oficina de la directora del programa de rrii.	28
Figura N ° 13: Puesto de trabajo de la oficinista de la unidad administrativa.....	28
Figura N ° 14: Ducto del aire acondicionado en el área de los programas.	28
Figura N °15: Ducto del aire acondicionado en el iies.	28
Figura N ° 16: Puesto de trabajo de la beca trabajo del área de derecho.....	28
Figura N ° 17: Oficina de la investigadora 1.....	29
Figura N ° 18: Oficina del secretario del centro de inv. jurídicas..	29
Figura N ° 19: Oficina de la directora del centro de inv. jurídicas.....	29
Figura N ° 20: Pasamanos de la escalera de escape entre piso 1 y piso 2.....	32
Figura N ° 21: Pasamanos de la escalera del ala norte entre piso uno y pb.	32
Figura N ° 22: Escalera central que comunica piso 1 con piso 2 del edificio de post grado.....	32



Figura N° 23: Iluminación del salón p13	33
Figura N° 24: Cables sueltos en el salón p26.....	33
Figura N° 25: Pared del salón p214.....	33
Figura N° 26: Puerta del baño de damas privado de piso 1.....	34
Figura N° 27: Dispensador de papel del baño de damas piso 1.	34
Figura N° 28: Extractor de aire del baño de caballeros piso 2.	34
Figura N° 29: Pasillo central piso 1.....	35
Figura N° 30: Pared de piso 1.....	35
Figura N° 31: Salida de emergencia piso 2	35
Figura N° 32: Pasillos del laboratorio del sótano.....	36
Figura N° 33: Laboratorio de computadoras del sótano.....	36
Figura N° 34: Puesto de trabajo de la encargada del laboratorio del sótano	36
Figura N° 35: Pasillos de la biblioteca del iih.	37
Figura N° 36: Libros y archivos ubicados en la parte superior de la biblioteca del iih.....	37
Figura N° 37: Objetos que obstaculizan la biblioteca del iih	37
Figura N° 38: Extintor del instituto de investigaciones históricas.	39
Figura N° 39: Extintor del instituto de investigaciones económicas y sociales.	39
Figura N° 40: Manguera del instituto de investigaciones históricas	39
Figura N° 41: Ubicación del cajetín de control del tanque de agua.	40
Figura N° 42: Cajetín de control del sistema contra incendios.	40
Figura N° 43: Ubicación del tanque de agua.....	40
Figura N° 44: Condiciones del tanque de agua.....	40
Figura N° 45: Infracciones administrativas en materia de seguridad y salud del trabajo	81



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfica N ° 1: Porcentajes Totales de Riesgos Ergonómicos del Edificio de Postgrado.....	41
Grafica N° 2: Porcentajes de Riesgos Ergonómicos en el Área de Post Grado.....	42
Grafica N ° 3: Porcentajes de Riesgos Ergonómicos en el Instituto de Invest. Históricas.....	42
Grafica N ° 4: Porcentajes de Riesgos Ergonómicos en el Centro de Derechos Humanos.....	42
Grafica N ° 5: Porcentajes de Riesgos Ergonómicos en el Centro de Invest. Jurídicas.....	42
Grafica N ° 6: Porcentajes de Riesgos Ergonómicos en el Instituto de Invest Económicas y Sociales.....	42
Grafica N ° 7: Porcentajes de Riesgos Ergonómicos en el Archivo genera.	42
Grafica N ° 8 : N ° de puestos de Trabajo con Computadoras por Áreas en el Edificio de Post Grado.....	47
Grafico N° 9: % de cumplimiento según la lista de Dortmund de los puestos con computadoras de la Dirección de Post Grado.....	48
Grafico N° 10: % de cumplimiento según la lista de Dortmund de los puestos con computadoras del Instituto de Investigaciones Históricas.....	49
Grafica N° 11 : % de cumplimiento según la lista de Dortmund de los puestos con computadoras del Centro de Derechos Humanos.....	50
Grafica N° 12: % de cumplimiento según la lista de Dortmund de los puestos con computadoras del Centro de Investigaciones Jurídicas.....	51
Grafica N° 13: % de cumplimiento según la lista de Dortmund de los puestos con computadoras del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales.....	52
Grafico N° 14: % de cumplimiento de los puestos con computadoras del Archivo.....	53
Gráfica N° 15: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad del Edificio de Postgrado....	54
Gráfica N° 16: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad en el Área de Postgrado.....	56



Gráfica N° 17: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad en el Instituto de Invest. Históricas.....	56
Gráfica N° 18: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad en el Centro de Derechos Humanos.....	56
Gráfica N° 19: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad en el Centro de Invest. Jurídicas.....	56
Gráfica N° 20: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad en el Instituto de Invest. Económicas y Sociales.....	56
Gráfica N° 21: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad en el Archivo General.....	56
Gráfica N° 22: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad en las Áreas Comunes del Edificio de Postgrado.....	60
Gráfica N° 23: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad en los Salones del Edificio de Postgrado.....	61
Gráfica N° 24: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad en los Baños del Edificio de Postgrado.....	61
Gráfica N° 25: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad en las Bibliotecas del Edificio de Postgrado.....	61
Gráfica N° 26: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad en el Área de Limpieza del Edificio de Postgrado.....	61



Sinopsis

La realización del presente trabajo de grado relacionado con “Propuestas de mejoras para las instalaciones y los puestos de trabajo ubicados en el Edificio de Postgrado de la UCAB, sede caracas, para su adecuación a los requerimientos de la LOPCYMAT” implica la planificación y desarrollo de un trabajo de investigación, que se presenta en base a los siguientes 6 capítulos:

Capítulo I. *Marco Introductorio.*

En esta etapa inicial se muestra información relacionada con: (a) Planteamiento del problema de la investigación, (b) Antecedentes de la Investigación, (c) Objetivos Generales y Específicos del proyecto y (d) Alcance y limitaciones del trabajo realizado.

Capítulo II. *Marco Teórico.*

En éste, se presenta un resumen de la información que servirá de fundamento teórico bajo la cual se sustentará el trabajo realizado. El mismo englobará todo lo referente a los antecedentes de las normativas legales utilizadas, conceptos relacionados con la ergonomía, la higiene y seguridad ocupacional, así como también todo lo relacionado a las técnicas y herramientas utilizadas para llevar a cabo la investigación.

Capítulo III. *Marco Metodológico.*

Comprende la definición del tipo, diseño y las variables de estudio de la investigación. Así como una descripción de cada una de las fases que se pusieron en práctica para la ejecución de este trabajo.

Capítulo IV. *Situación Actual.*

Se presenta a través este capítulo una descripción de las situaciones encontradas durante la inspección del edificio, de manera tal de situar al lector en el escenario encontrado. Cabe destacar que este capítulo se fundamenta en la observación y situaciones descritas por los mismos trabajadores del edificio.



Capítulo V. *Análisis de Resultados.*

Incluye toda la recopilación de datos, presentados a través de tablas de resultados y gráficas, en base a cada una de las técnicas de evaluación manejadas.

Capítulo VI. *Propuestas de Mejora.*

A partir de la situación encontrada y de los resultados obtenidos se plantean una serie de propuestas de mejora que permitan solventar los problemas encontrados; presentadas a partir de un plan de acción. Adicional se presentan las Infracciones Administrativas en materia de Seguridad y salud.

Capítulo VII. *Conclusiones y Recomendaciones.*

En esta última etapa se presentan todas las conclusiones que responderán a los objetivos planteados, así como las recomendaciones para solventar los problemas presentados.



Introducción

Anteriormente en Venezuela existía un vacío legal en materia de Higiene y seguridad y Ergonomía de los trabajadores, en la actualidad esto ha ido cambiando con el decreto de la Reforma de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo el 26 de Julio del 2005, siendo la misma un instrumento jurídico que forma parte del Sistema Integral de Seguridad Social de Venezuela y cuyo objetivo fundamental es el de establecer las normas, lineamientos y las instituciones que permitan garantizar la salud y seguridad a los trabajadores, así como regular los derechos y deberes de los trabajadores y empleadores.

En ese sentido La Universidad Católica Andrés Bello, justificó la necesidad de conocer la situación actual de sus trabajadores, con el fin de definir las intervenciones necesarias en materia de Higiene Seguridad y Ergonomía. Para ello recientemente se constituyó el Comité de Seguridad y Salud Laboral que tiene dentro de sus funciones aprobar el Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad, para someterlo a la consideración del Instituto Nacional de Prevención, Salud y seguridad Laborales.

Para establecer el Programa de Seguridad y Salud, se hace necesario conocer las condiciones actuales de todos los puestos de trabajo de manera de evaluar los tipos de riesgos a los que están sometido los trabajadores, por tal razón el presente trabajo orientado a colaborar con el desarrollo del programa tiene como finalidad principal elaborar las propuestas de mejoras para las instalaciones y los puestos de trabajo del Edificio de Post Grado, para su adecuación a los requerimientos de la LOPCYMAT.

Para finalizar es importante destacar que preservar la salud de los trabajadores no quiere decir únicamente mitigar una determinada enfermedad, sino que se ha de apostar por conseguir el bienestar físico, mental y social de las personas, disminuyendo los riesgos laborales al mínimo para que, cuando menos, no se le haga sentir al trabajador insatisfacción, malestar laboral y hasta desmotivación; aspectos que inciden directamente en la calidad laboral.



Capítulo I

MARCO INTRODUCTORIO

1.1. Descripción de la Universidad Católica Andrés Bello

1.1.1. Reseña Histórica de la Universidad Católica Andrés Bello

La Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) fue fundada el 24 de octubre de 1953, bajo el amparo de una nueva ley de educación promulgada por Marcos Pérez Jiménez. Este era el fin de un proceso que se inició durante el gobierno de Antonio Guzmán Blanco y que prohibió el funcionamiento de las universidades privadas católicas.

1.1.2. Objetivos de la Universidad Católica Andrés Bello

- La Universidad es fundamentalmente una comunidad de intereses espirituales que reúne a autoridades profesores y estudiantes en la tarea de buscar la verdad y afianzar los valores trascendentales del hombre.
- La Universidad debe realizar una función rectora, en la educación, la cultura y la ciencia. Para cumplir su misión sus actividades se dirigirán a crear, asimilar y difundir el saber mediante la investigación y la enseñanza: a completar la formación integral iniciada en los ciclos educacionales anteriores y formar los equipos profesionales y técnicos que necesita la nación para su desarrollo y progreso.
- Los componentes funcionales de la estructura organizativa la conforman el Consejo Universitario, Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo, Secretaria General y las Facultades.



1.1.3. Misión de la Universidad Católica Andrés Bello

- Contribuir a la formación integral de la juventud universitaria, en su aspecto personal y comunitario, dentro de la concepción cristiana de la vida.
- Esforzarse por acelerar el proceso de desarrollo nacional, creando conciencia de su problemática y promoviendo la voluntad de mejoramiento continuo. Por lo mismo, concederá especial importancia a la educación de los recursos humanos y particularmente de la juventud, a fin de lograr la promoción de toda persona y todas las personas.
- Irradiar su acción, especialmente a los sectores más marginados de la comunidad nacional.
- Promover el diálogo de las Ciencias entre sí y de éstas con la Filosofía y la Teología, a fin de lograr un saber superior, universal y comprensivo.

1.1.4. Edificio de Post Grado

El edificio de Post Grado se inaugura en el año 1990, obra del arquitecto Eduardo Castillo .Este edificio consta de tres niveles y un sótano en los cuales se encuentran:

- 20 salones, distribuidos cinco en el primer piso y quince en el segundo
- 2 Institutos de Investigación creados en noviembre de 1990: el de Investigaciones Históricas ubicado en PB y el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, ubicado en piso uno.
- 2 Centros de Investigaciones: El Centro de Derechos Humanos que se encuentra en la PB y el Centro de Investigaciones Jurídicas ubicado en el piso dos.
- Las oficinas de la Dirección de Post grado distribuidas a lo largo de la PB y del primer piso.
- 2 laboratorios de computación: uno en el sótano y otro en el primer piso.
- El archivo general que se encuentra en el sótano.
- Un cafetín en la PB.



1.1.5. Estructura Organizativa

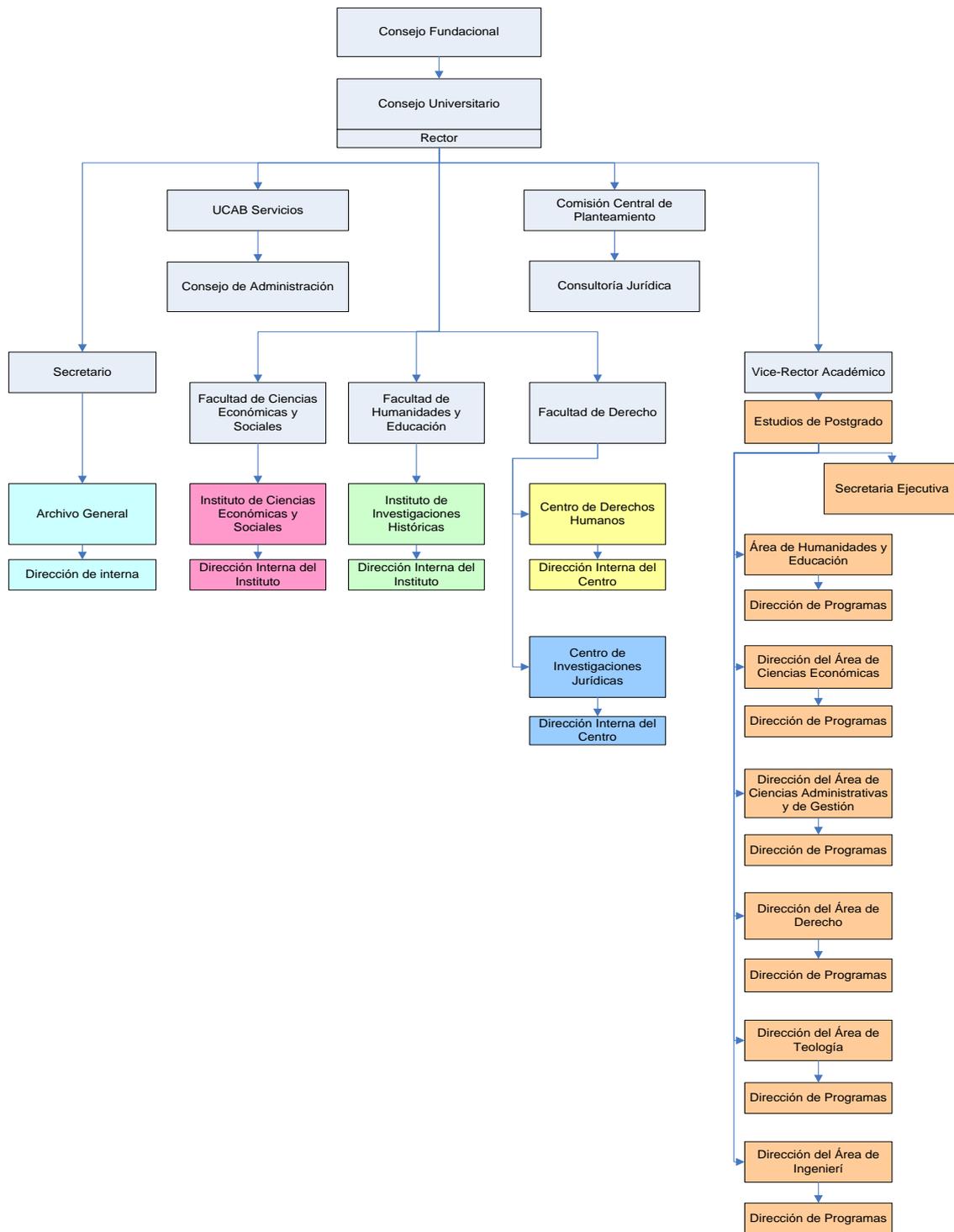


Figura N° 1: Estructura Organizativa de la Dirección de Estudios del Edificio de Post Grado
Fuente: Pagina Web de la UCAB



1.2. Definición del Problema

1.2.1. Antecedentes de la Investigación_

- Hernández y Vargas. (2006). **Propuestas de Mejora para las instalaciones y Puestos de Trabajo ubicados en el Edificio de los Laboratorios de la UCAB, para su adecuación a los requerimientos de la LOPCYMAT.** Trabajo de grado para obtener el Título de Ingeniero Industrial, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- PATIÑO. (2006). **Propuestas de Mejora para las instalaciones y Puestos de Trabajo ubicados en el Edificio de la Biblioteca y Edificio Loyola de la UCAB, para su adecuación a los requerimientos de la LOPCYMAT.** Trabajo de grado para obtener el Título de Ingeniero Industrial Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela

1.2.2 Planteamiento del Problema

Las condiciones bajo las cuales se llevan a cabo las actividades en una jornada laboral en el puesto de trabajo como son los conocimientos, habilidades, potencial, tecnología usada, herramientas disponibles, relaciones humanas, clima laboral, lugar físico, la iluminación, el ruido, entre otros; influyen considerablemente en la eficiencia, eficacia y calidad, de igual manera en la motivación del trabajador para hacer su labor.

Es por ello que se ha planteado en este trabajo de grado, realizar una evaluación de los puestos de trabajo presentes en el edificio de Postgrado de la UCAB, de manera tal, que a partir de la aplicación de conocimientos básicos, normativas o leyes fundamentadas en los principios de higiene y seguridad, creadas para proteger la salud y seguridad del empleado, se pueda concebir una visión más amplia así como una mayor conciencia de los actos y condiciones inseguras, además de los riesgos a los cuales puede estar sujeto el trabajador, si las condiciones en su puesto de trabajo no son las más idóneas.

Adicionalmente, es necesario realizar una inspección a las instalaciones del edificio (áreas comunes), a fin de verificar que estas cumplan con las condiciones de



seguridad mínimas requeridas que permitan un eficiente y efectivo desenvolvimiento en caso de presentarse algún evento especial de siniestro (sismos, incendios, etc.).

1.2.3. Justificación de la Investigación

Con la nueva reforma realizada a la Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) en el año 2005, se abre un nuevo capítulo en cuanto a Higiene, Seguridad y Ergonomía se refiere, ya que la misma plantea criterios técnicos más actuales en esta materia brindando al trabajador la posibilidad de participar en los Comités de Seguridad y Salud Laboral. También establece los deberes y derechos de los trabajadores y empleadores y señala las sanciones por incumplimiento de la normativa en esta materia.

En este sentido se considera necesario llevar a cabo esta investigación, bajo la concepción de que es preciso hacer una evaluación de los posibles riesgos que se pueden generar en los puestos de trabajo que se encuentran en el edificio de Postgrado, a fin de lograr a partir de propuestas y recomendaciones mitigar o eliminar los riesgos tanto a nivel de puestos como de áreas comunes, contribuyendo así a conseguir entornos de trabajo más seguros y saludables, tal como lo estipula la LOPCYMAT y todo el compendio de normas técnicas que se sustentan en ella.

El ofrecer a los trabajadores un ambiente de trabajo confortable y con las condiciones necesarias para poder laborar una jornada diaria, se traduce en una respuesta positiva, con el compromiso de brindar una mejor calidad en el trabajo y servicio, para con la UCAB como organización, los estudiantes y para el público en General. De igual forma el realizar una evaluación preventiva y correctiva de posibles problemas, fallas o accidentes puede contribuir en no incurrir en el pago de sanciones por el incumplimiento de la Ley, lo que contribuye a reducir costos, por este concepto.

1.2.4. Objetivos de la Investigación

1.2.4.1. Objetivo General:

Desarrollar propuestas de mejoras para las instalaciones y los puestos de trabajo ubicados en el edificio de Post Grado de la UCAB sede Montalbán para su adecuación a los requerimientos de la LOPCYMAT.



1.2.4.2. Objetivos Específicos:

1. Diseñar un sistema para la evaluación de riesgos en las instalaciones del edificio de Post Grado de la UCAB.
2. Aplicar el sistema de evaluación de riesgos diseñados a los puestos y áreas de trabajo del edificio de Post Grado.
3. Analizar y Evaluar los riesgos encontrados.
4. Jerarquizar los riesgos de acuerdo a su grado.
5. Elaborar propuestas de mejoras que permitan incrementar la seguridad en la edificación.
6. Cuantificar los costos para la implementación de las propuestas.
7. Desarrollar un plan de trabajo, que permita llevar a cabo las mejoras planteadas.

1.2.5. Alcance

El alcance del presente trabajo es evaluar y documentar la situación en la que se encuentra el edificio de Post Grado y de la UCAB, desde el punto de vista de seguridad para el estudiantado, personal docente, trabajadores y visitantes que circulan por la instalación.

1.2.6. Limitaciones

Se limitará al cumplimiento de los objetivos específicos planteados y su desarrollo estará basado en las fuentes de información disponibles; aplicándose dicho estudio únicamente en las áreas antes descritas, y excluyendo a aquellas áreas otorgadas por concesión a otras empresas.

La implantación y ejecución de las obras no están contempladas en este trabajo, y las mismas serán decisión de las autoridades de esta casa de estudio. En aquellos casos en donde se requiera de pocos recursos para minimizar los riesgos, se tomarán las acciones necesarias y se corregirá de inmediato.



Capítulo II

MARCO TEORICO

2.1. Evolución Histórica de la Higiene y Seguridad

La seguridad e higiene tuvo sus inicios en el siglo XIV, cuando un grupo de artesanos europeos propusieron ciertas normativas para proteger y regular sus profesiones, posteriormente a esto surge una nueva especialidad llamada medicina de trabajo, la cual fue creada por el Dr. Bernardo Ramazzini (medico italiano), quien fue catalogado como el padre de la higiene en el trabajo y sus repercusiones en el trabajo, económicas, sociales y a nivel del propio individuo, así como también los riesgos y enfermedades generadas.

A mediados del siglo XIX en los Estados Unidos, las fábricas americanas se encontraban en rápida y significativa expansión por una parte, al tiempo que los accidentes laborales se incrementaban de manera persistente y exorbitante. En 1867 comienzan a prestar servicio en Massachussets los inspectores industriales o fabriles. En 1877, se promulga la primera ley que obliga a resguardar toda maquinaria peligrosa. Más tarde, se realizan esfuerzos para establecer responsabilidades económicas al respecto. Para 1913, se efectuó en New York, el congreso donde nace formalmente el NATIONAL COUNCIL FOR INDUSTRIAL SAFETY y que poco tiempo después, se denominó NATIONAL SAFETY COUNCIL (N.S.C) como es conocido en la actualidad a nivel mundial.

Por su parte en Venezuela, la Higiene y Seguridad Industrial tuvo sus comienzos en el 1905, cuando se crea un artículo especial sobre los riesgos profesionales en el código de política del estado Táchira. En 1928, se promulga la primera ley del Trabajo aunque la legislación en prevención de accidentes laborales se creó en el año de 1936 con la formulación de la nueva Ley de Trabajo y su respectivo Reglamento. Para 1944, se crea la Ley del Seguro Social Obligatorio (S.S.O), la cual establecía para ese



momento la protección del trabajador asegurado en cuanto enfermedad, maternidad, accidente laboral, enfermedades profesionales, vejez, invalidez y muerte. En 1968, se promulga el Reglamento de las Condiciones de Higiene, Seguridad en el Trabajo. Así mismo, en 1974 se pone en vigencia el decreto número 46 (2195) el cual se conoció como el Reglamento de Prevención de Incendios. Por otra parte en el mismo período anterior la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) prosiguen su intensa labor de estandarización de normas en materia de seguridad. A pesar del desarrollo que tuvo la seguridad nivel nacional no es sino hasta agosto de 1986, cuando se promulga la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).

Como se puede ver en lo expuesto anteriormente, todo esto surge ante una problemática en donde la accidentalidad no constituía una de las preocupaciones de las personas, hasta el momento en que la accidentalidad cobró niveles desproporcionados y asombrosos en una determinada época; no obstante estas ideas han ido evolucionando con el pasar de los años, ya que las empresas han tenido que considerar la importancia que tiene en el trabajo la higiene y seguridad ocupacional sobre la calidad, la productividad, la eficiencia que pueden obtener de cada uno de sus trabajadores, por tanto es el factor humano su principal clave del éxito.

2.2. Fundamentos Teóricos.

Al hablar de la influencia de la higiene y la seguridad en el desempeño seguro de cada trabajador en su respectivo puesto de trabajo, se requiere de la comprensión de algunos conceptos básicos que permitirán la familiarización con la terminología que será utilizada en el desarrollo de la investigación. Dichos conceptos se presentan a continuación:

Higiene Industrial: Es la ciencia y el arte dedicados al conocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por o con motivo del trabajo y que puede ocasionar enfermedades, afectar a la salud y el bienestar



o crear algún malestar entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad.¹ Los campos de actuación de la higiene y seguridad industrial son:

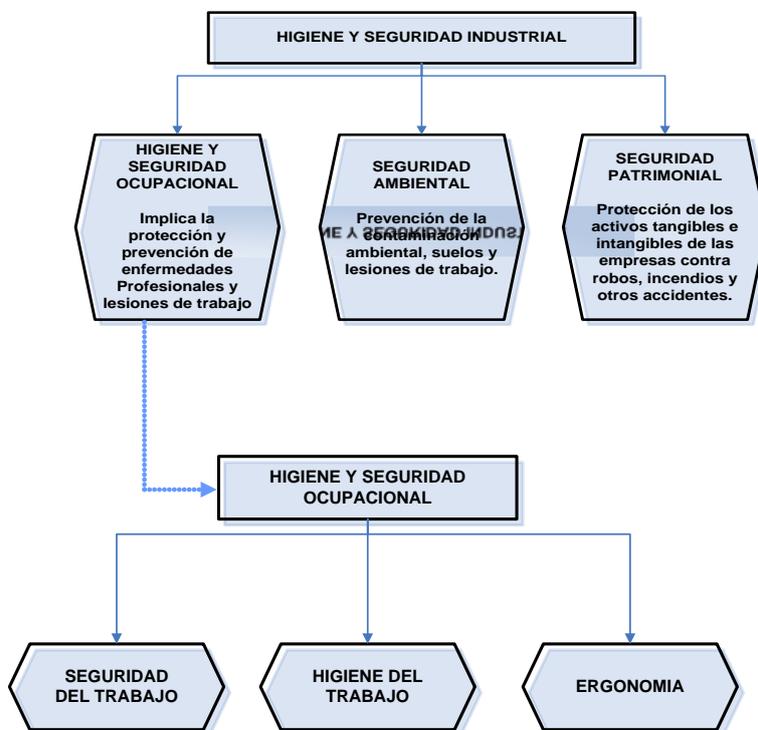


Figura N° 2: Diagrama de Higiene y Seguridad Industrial
Fuente: Elaboración propia

Seguridad Industrial: Es el conjunto de principios, leyes, criterios y normas formuladas cuyo objetivo es el de controlar el riesgo de accidentes y daños, tanto a las personas como a los equipos y materiales que intervienen en el desarrollo de la actividad productiva.¹

Higiene en el Trabajo: es el área de la higiene y seguridad ocupacional enfocada principalmente en el estudio de dos variables como lo son el hombre y su medio ambiente de trabajo (la iluminación, el ruido y las condiciones atmosféricas, etc.); a fin de poder diagnosticar y prever todos los riesgos y enfermedades que puedan afectar la salud y la comodidad del trabajador, evitando que se generen faltas parciales o totales a su lugar de trabajo por lesiones a su integridad física o mental.

¹ Norma COVENIN 2260-88.



Seguridad en el Trabajo: como el conjunto de medidas empleadas para eliminar las condiciones inseguras del ambiente de trabajo, instruyendo a las personas acerca de la necesidad de implantar prácticas preventivas

Medio Ambiente de Trabajo: es el lugar, local o sitio, cerrado o al aire libre, donde personas vinculadas por una relación de trabajo prestan servicios a empresas, oficinas, explotaciones, establecimientos industriales, agropecuarios y especiales o de cualquier naturaleza que sean públicos o privados.²

Medios de trabajo: son todas las maquinarias, equipos, herramientas, materia prima, productos intermedios y finales usados por el trabajador en razón de su trabajo.³

Trabajador: es toda persona que realiza un trabajo, de cualquier clase por cuenta ajena y bajo dependencia de otro. La prestación de sus servicios debe ser remunerada.³

Incidente: Es todo suceso imprevisto y no deseado q interrumpe o interfiere en el desarrollo normal de una actividad sin consecuencia adicional.¹

Accidente de Trabajo: es toda lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte resultante de la acción violenta de una fuerza exterior que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo por el hecho o con ocasión del trabajo; será igualmente considerado como accidente de trabajo, toda lesión interna determinada por un esfuerzo violento, sobrevenida en las mismas circunstancias.¹

Acto inseguro: es toda actividad voluntaria, por acción u omisión, que conlleva la violación de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida tanto por el Estado, como por la empresa, que puede producir un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.¹

² Norma COVENIN 2266-88.



Condición insegura: es cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, una enfermedad profesional o fatiga al trabajador.¹

Enfermedad Profesional: es el estado patológico contraído con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador se encuentre obligado a trabajar; y aquellos estados patológicos imputables a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, agentes biológicos, factores psicológicos y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicas, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes, contraídos en el ambiente de trabajo.¹

Ergonomía: ciencia que se encarga de estudiar a los seres humanos con los problemas del trabajo tratando de acomodar el lugar de trabajo a la persona y el producto al consumidor. La ergonomía se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar un lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia.

Recursos Utilizados para Evaluaciones Ergonómicas:

Método LEST

El LEST, es un método de evaluación de condiciones ergonómicas que consiste en una guía de observación de uso relativamente simple y rápido, que permite recoger algunos datos de manera tan objetiva, como sea posible sobre los diversos elementos de las condiciones de un puesto de trabajo, para establecer un diagnóstico. Es una herramienta muy útil, que surge en el año 1978, gracias a una investigación desarrollada por F. Guélaud, M.N. Beauchesne, J. Gautrat y G. Roustang, miembros del Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo (LEST) del C.N.R.S. AIX-EN-PROVENCE (Francia) en colaboración con el Laboratorio de Fisiología del Trabajo y Ergonomía del C.N.R.S, el Instituto de Medicina Legal de la Universidad de Marsella y personal del Servicio de Condiciones de Trabajo de la Dirección Nacional de RENAULT en Francia.



El cuestionario LEST, se caracteriza por tener preguntas cerradas, en donde cada una tiene alternativas fijas como respuesta, definidas con anticipación por expertos. Las variables consideradas por este método se muestran a continuación:

Dimensiones	Factores
CARGA FÍSICA	1. Carga estática
	2. Carga dinámica
AMBIENTE FÍSICO	3. Ambiente térmico
	4. Ruido
	5. Iluminación
	6. Vibraciones
CARGA MENTAL	7. Presion de tiempos
	8. Atención
	9. Complejidad
ASPECTOS PSICOSOCIALES	10. Iniciativa
	11. Comunicación con los Demas Trabajadores
	12. Relación con el Mando
	13. Status Social
TIEMPO DE TRABAJO	14. Cantidad y Organización del Tiempo de Trabajo

Tabla N° 1 Dimensiones y Factores del Método LEST
Fuente: Elaboración Propia

El Formato del Cuestionario LEST se puede observar en el Tomo de Anexos (Ver Anexo N° 1).

Para obtener los datos de los factores de ruido, temperatura de bulbo seco y húmedo, velocidad del aire e intensidad de la luz, pertenecientes a la dimensión de ambiente físico se requiere realizar algunas mediciones. Los instrumentos de medición utilizados para estas medidas son los siguientes:



INSTRUMENTO	UTILIDAD
Termo- anemómetro	Para medir la velocidad del aire y simultáneamente la temperatura seca.
Sonómetro	Para medir los niveles de ruido
Luzómetro	Para medir los niveles de iluminación
Cinta Métrica	Para medir desplazamientos, aluras...
Montaje para medir Temperatura Bulbo Húmedo	Se utilizó un termómetro de mercurio, con su bulbo permanentemente humedecido gracias a un paño o gasa mojados. Resulta conveniente que el termómetro esté ventilado, evitándose además los efectos de la radiación. Se deja aproximadamente entre 15 a 20 minutos, para obtener la medida de temperatura húmeda.

Tabla N° 2 Instrumentos de Medición de las Variables del Método LEST

Fuente: Chiner 2004

Los datos que se obtengan de la aplicación de este cuestionario para los diferentes parámetros evaluados, se introducirán en e-LEST, el cual es un programa de computadora que mide el nivel de cada ítem evaluado en el cuestionario en cuanto a estas dimensiones y factores. El uso de aplicación de dicho programa para cargar los datos se considera sencillo, debido a que siguen el mismo orden del cuestionario. La evaluación se basa en puntuaciones obtenidas para cada una de las 14 variables consideradas.

El método permite obtener histogramas donde cada ítem refleja una determinada puntuación que puede estar entre 0 y 10. En función de la puntuación obtenida la situación se valora de la siguiente manera:

Puntuación	Valoración
0,1,2	Situación Satisfactoria
3,4,5	Débiles molestias. Convienen algunas mejoras
6,7	Molestias Medias. Riesgo de Fatiga
8,9	Molestias fuertes. Fatiga
10	Nocividad

Tabla N° 3 Puntuación de las Variables del Método LEST

Fuente: Chiner 2004

Cada una de las variables se califica de manera independiente lo que permite valorar el puesto en cada una de sus aspectos, de manera que permita establecer prioridades para la mejora del mismo.



Lista de Chequeo o Comprobación

Las listas de comprobación son los medios más comunes para elaborar bases de datos por parte de los encargados de la planificación organizativa a la hora de priorizar los planes de acción en las áreas de selección y asignación de personal, para la compensación del rendimiento, para la gestión de la seguridad e higiene, para el diseño del sistema hombre –maquina y el diseño o reestructuración del trabajo.

Para el desarrollo de la investigación, se utilizaran dos listas de chequeo, la primera de ellas se conoce con el nombre de Lista control para puestos de trabajo con computadoras, creada en la universidad de Dortmund. Esta lista consta de 10 ítems, aunque para este estudio se consideró importante añadir un ítem que no contemplaba la misma (el “Mouse”), ya que es importante evaluar las condiciones del mismo. El formato de la lista se puede observar en el Tomo de Anexos (*Ver Anexo N° 2*).

La segunda lista de chequeo utilizada en la investigación, fue desarrollada por las autoras de este trabajo para evaluar las áreas comunes del edificio y diseñada en función a lo establecido en el Reglamento de Higiene y Seguridad y de un compendio de Normas Covenin que se citan a continuación:

Nomenclatura	Descripción de la Norma
COVENIN:810-88	Características de los medios de Escape en Edificaciones según el tipo de Ocupacion.
COVENIN: 187-92	Colores, Símbolos y Dimensiones para Señales de Seguridad.
COVENIN: 253-90	Codificación para la Identificación de Tuberías que conduzcan fluidos
COVENIN:2245-90	Escaleras, Rampas y Pasarelas. Requisitos de Seguridad.
COVENIN:1331-2001	Extinción de Incendios en Edificaciones. Sistema Fijo de extinción con Agua con medio de impulsión propio.
COVENIN:1040-89	Extintores Portátiles. Generalidades.
COVENIN: 1472-80	Lamparas de Emergencia
COVENIN: 644 -78	Puertas Resistentes al Fuego
COVENIN:1213-79	Extintores Portatiles. Inspeccion y Mantenimiento

Tabla N° 4 Normas COVENIN utilizadas en la elaboración de la Lista de Chequeo para las Áreas Comunes

Fuente: Elaboración Propia

El formato de esta lista se puede observar en el Tomo de Anexos (*Ver Anexo N° 517*).

Riesgo: Es la probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional. ¹



Evaluación De Los Riesgos: es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos, obteniendo la información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.³ El Proceso de evaluación de los riesgos se compone de dos etapas: el Análisis y la Valoración del Riesgo.

Análisis del Riesgo:

Para llevar a cabo la etapa de análisis de riesgo es necesario primero identificar la fuente de riesgo, quién puede ser dañado y como puede ocurrir el daño. Luego se procede a la estimación del riesgo para cada variable, la cual va estar determinada por la severidad del daño (Consecuencia) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

La Probabilidad de que ocurra el daño se va a medir desde baja hasta alta, siguiendo el siguiente criterio de evaluación:

- Probabilidad Alta: el daño ocurre siempre o casi siempre
- Probabilidad Media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad Baja: el daño ocurrirá raras veces

La consecuencia del riesgo se va medir de acuerdo a su nivel de peligrosidad:

- Ligeramente Peligroso (LP)
- Peligroso (P)
- Extremadamente Peligros (EP)

La estimación del riesgo viene determinada por el producto de la probabilidad por la consecuencia, tal como se reporta en la siguiente tabla, donde se utilizó un código de colores para la identificación del tipo de riesgo:

		Consecuencia		
		LIGERAMENTE PELIGROSO	PELIGROSO	EXTREMADAMENTE PELIGROSO
Probabilidad	BAJA	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	MEDIA	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo importante
	ALTA	Riesgo Moderado	Riesgo importante	Riesgo Intolerable

Tabla N° 5 Niveles de Riesgo 1

Fuente: Norma COVENIN 4004: 2000 Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional

³ Norma COVENIN 4004-2000.



Para el proceso de análisis del riesgo se utilizará una lista donde se identifiquen los peligros o riesgos asociados a los puestos de trabajo, así como también a las áreas comunes del Edificio. En esta lista se puede cuantificar o medir el riesgo en base a dos factores, su probabilidad de ocurrencia y la gravedad o consecuencia inherente al mismo. El formato de esta lista se puede observar en la sección de Anexos (*Ver Anexo N° 3*).

Valoración del riesgo:

Los niveles de riesgos presentados en la Tabla N° 5 forman el soporte para disipar si es necesario optimizar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. La tabla presentada a continuación indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

Riesgo	Acción y Temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Tabla N° 6: Niveles de Riesgos 2

Fuente: Norma Covenin 4004: 2000 Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional



2.3. Referencias Legales y Normativas

2.3.1. Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo

Ley que consta de 9 títulos, 26 capítulos, 136 artículos y 15 disposiciones y se encuentra enmarcada en la Constitución de la República y vinculada con otras leyes, como la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social, la Ley Orgánica del Trabajo, la Ley Programa de Alimentación para los Trabajadores, la Ley Orgánica para la Protección del Niño y Adolescente, la Ley del Seguro Social y el Artículo 12 del Convenio 81 de la Organización Internacional del Trabajo.

Con relación al alcance y las implicaciones de esta Ley, se puede decir que ha generado un cambio en los elementos para gerenciar las empresas, ya que se estipulan nuevos esquemas y derechos para los trabajadores, adicionales a los contemplados en la Ley del Trabajo. En este sentido las empresa no estarán exentas de recibir la visita de un funcionario del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) o de las Direcciones Estatales de Salud de los Trabajadores (DIRESAT), quien realizaría una inspección general en las instalaciones para verificar, observar y comprobar las condiciones de salud, higiene y seguridad de los trabajadores en cada una de las áreas, basándose en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), redactaría un acta con todas las observaciones y le entregaría copias a la empresa y a los trabajadores, estableciendo un plazo para hacer las correcciones pertinentes, las cuales sería comprobadas en una reinspección a fin de constatar que se hayan cumplido los ordenamientos.

El hecho de no cumplir con los requerimientos de la LOPCYMAT (normativa), implica en incurrir en sanciones, cuyas infracciones se pueden clasificar de la siguiente manera: leves, pagan multas de hasta 25 UT por cada trabajador; las graves, desde 26 a 75 UT por cada trabajador y las muy graves de 76 a 100 UT por cada trabajador. También se incluyen sanciones Penales por Muerte o Lesión. En caso de muerte de un trabajador o trabajadora como consecuencia de violaciones graves o muy graves de la normativa legal en materia de seguridad y salud en el trabajo el empleador o empleadora o sus representantes, serán sancionados con pena de prisión de ocho (8) a diez (10) años.



2.3.2. Normas COVENIN (Comisión Venezolana de Normas Industriales)

Las normas venezolanas **COVENIN** son el resultado de un laborioso proceso, que incluye la consulta y estudio de las normas internacionales, regionales y extranjeras, de asociaciones o empresas relacionadas con la materia, así como de las investigaciones de empresas o laboratorios, para finalmente obtener un documento aprobado por consenso de los expertos y especialistas que han participado en el mismo. El estudio de las normas venezolanas está a cargo de un sub.-Comité técnico especializado, adscrito a su vez a un Comité Técnico de Normalización. El comité técnico encargado del sector Higiene, Seguridad Y Protección , es el CT6 cuyo alcance es el estudio de las Normas Técnicas en el área de higiene, ocupacional, la seguridad industrial, seguridad contra incendios y protección civil, en lo que se refiere a disposiciones, sistemas, equipos métodos y elementos de prevención y protección al personal, materiales, maquinarias, instalaciones y edificaciones de diversa índole (industrial o no) contra los riesgos de accidentes y daños a los que pudieran estar expuestos.

Adicionalmente a las Normas citadas en la Tabla N° 3, a lo largo del desarrollo de la investigación se utilizó una serie de normas COVENIN pertenecientes al Comité Técnico CT6, estas son:

Nomenclatura	Descripción de la Norma
COVENIN:2254	Calor y Frio. Límites permisibles de exposición en lugares de trabajo.
COVENIN:2266-88	Guía de los Aspectos Generales a ser Considerados en la Inspección de las condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
COVENIN: 2260-88	Programa de Higiene y Seguridad Industrial. Aspectos Generales.
COVENIN:4004-2000	Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional.
COVENIN: 3153-96	Trabajo en Espacios Confinados. Medidas de Salud Ocupacional.

Tabla N° 7 Normativa Legal utilizada en la Investigación.

Fuente: Elaboración Propia



Capítulo III

MARCO METODOLÓGICO

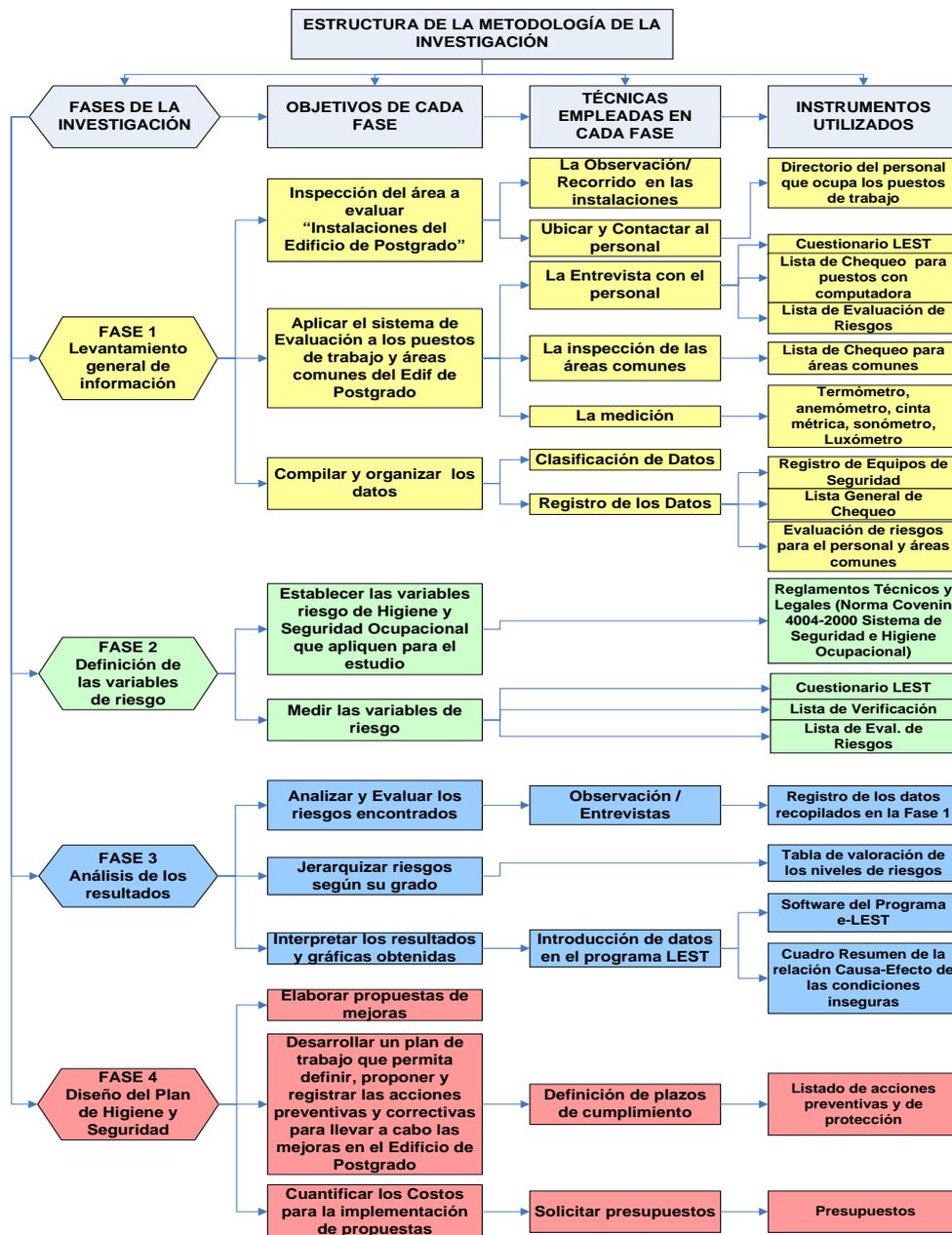


Figura N° 3: Diagrama de la Estructura del Marco Metodológico.

Fuente: Elaboración Propia



3.1. Aspectos Generales de la Investigación

En marco metodológico de la presente investigación se mostrará la secuencia y desarrollo de las fases, bajo la cuales se lleva a cabo el trabajo relacionado con la presentación de propuestas de mejora para las instalaciones y puestos de trabajo ubicados en el Edificio de Postgrado de la UCAB, sede Caracas.

Con base en las condiciones actuales de los puestos de trabajo y fundamentado en los principios de ergonomía, higiene y seguridad, creados para proteger la salud y seguridad del empleado; así como también los objetivos propuestos, se considera que la investigación es del tipo No experimental descriptiva, este tipo de investigación se realiza con el fin de recoger datos y precisar su naturaleza, de manera de describir las pautas de comportamientos sociales de la población estudiada, donde no se ha planteado hipótesis, pero si se han definido un conjunto de variables.

Se considera que esta investigación se basa en un estudio de mediciones de variables independientes porque se basa en la observación y cuantificación de varias características de un grupo sin establecer relaciones entre las mismas, es decir cada variable o característica se analiza de forma autónoma e independiente.

Un estudio en esta área se considera que le diseño de la misma, está orientado hacia un trabajo de campo, en donde la recolección de datos se toma directamente de la realidad, en su situación natural; usando como complemento instrumentos de medición apropiados para llevar a cabo la investigación.

3.2. Fases de la Investigación

La metodología propuesta para el desarrollo del presente trabajo se divide en 4 fases, como se muestra en la figura 3. Para ello fue necesario poner en práctica una serie de técnicas de trabajo, las cuales se complementaron con el uso de diversos instrumentos orientados a la interacción del entrevistador con los trabajadores y sus respectivos puestos de trabajo, así como también la recolección de datos que ayudaran a sustentar la investigación realizada.



3.2.1. Fase 1. Levantamiento General de la Información

Para cumplir con la primera etapa de recolección de datos, se inicio con una inspección general del área a evaluar, en este caso el Edificio de Postgrado, apoyada en la observación y recorridos; a fin de poder examinar la cantidad de puestos a evaluar, las áreas comunes e institutos presentes en la instalación. Luego se procedió a contactar a los trabajadores de manera tal de poder fijar el momento para aplicar la evaluación pertinente.

Una vez conocida la situación general, era necesario ahondar un poco más en la situación de los riesgos; para ello se procedió a la aplicación de una serie de evaluaciones ajustadas a la situación a estudiar. Para evaluar los puestos de trabajo se utilizó la técnica de la entrevista estructurada ⁴ y semi-estructurada⁵, donde se aplicó los siguientes instrumentos:

1. Cuestionario de Observación e-LEST
2. Lista de Control para puestos de trabajo con Computadora
3. Lista de Evaluación de Riesgos

En la evaluación de las áreas comunes, la inspección se complemento con el diseño y aplicación de un instrumento de recolección de datos ajustado a los requerimientos del Edificio de Postgrado como es la “Lista de Chequeo para Áreas Comunes”.

Con la finalidad de compilar y organizar los datos obtenidos del sistema de evaluación empleado, se dividió el estudio por áreas existentes en el Edificio de Postgrado: Dirección de Postgrado, Instituto de Investigaciones Históricas, Centro de Derechos Humanos, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, Centro de Investigaciones Jurídicas, Archivo General y Áreas Comunes. Para proceder al registro total de todos los datos obtenidos, se utilizó el formato de evaluación de riesgos para puestos de trabajo y áreas comunes (Sacado de la Norma COVENIN 4004:2000, *Ver Anexo N ° 3 y N° 518*) y se diseñó un formato que recoge todos los resultados obtenidos de la aplicación de la Lista de Chequeo para puestos de trabajo con Computadora en los puestos de trabajo, llamada “Lista General de Chequeo para puestos con Computadora”

⁴ **Entrevista Estructurada:** Se realiza a partir de un modelo prediseñado y validado por los expertos

⁵ **Entrevista Semiestructurada:** Aunque existen una serie de preguntas establecidas se realizan otras que el evaluador considera pertinente que aplican para el estudio



(Ver Anexo N° 2), así como también un formato llamado “Registro de Equipos de Seguridad” (Ver Anexo N° 591 al N° 594), el cual recoge toda la información actual relacionada con los equipos de Seguridad.

3.2.2. Fase 2. Definición de las variables de Riesgo

A continuación se presenta un diagrama donde presentan las variables seleccionadas para llevar a cabo la respectiva Evaluación de Riesgo. El fundamento teórico que respalda la elección de las variables son los Reglamentos Técnicos y Legales (Norma Covenin 4004-2000 Sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional)

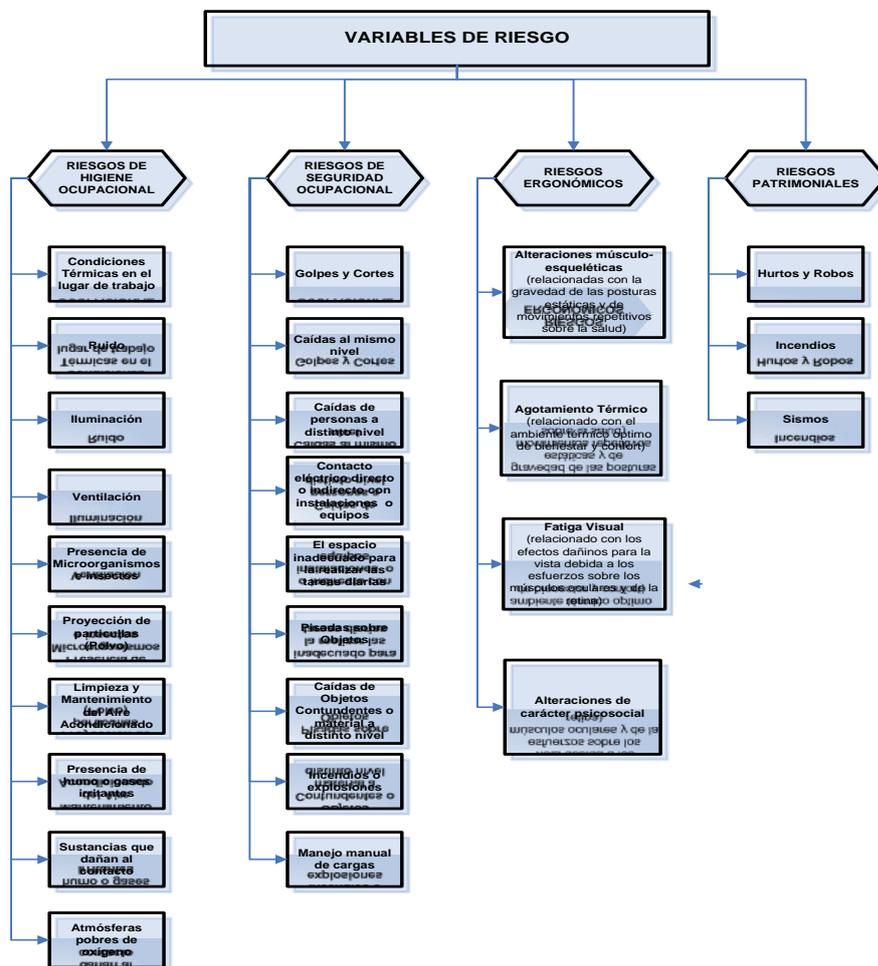


Figura N° 4: Diagrama de las Variables de Riesgo.

Fuente: Elaboración Propia



3.2.3. Fase 3. Análisis de Resultados

Una vez que se realiza la selección y categorización de las variables en base a la tipología del riesgo, es decir riesgos ergonómicos, riesgos de higiene y riesgos de seguridad; se ajustan las variables a las condiciones del tipo de puesto de trabajo a estudiar, se elabora la respectiva lista de evaluación y se inicia el proceso de análisis del riesgo. La jerarquización de los riesgos se plantea según el criterio mostrado en el marco teórico, (*Ver Tablas N° 5 Y N° 6, Niveles de Riesgo 1 y 2*)

Para llevar a cabo el análisis de riesgos es necesario identificar la fuente de riesgo, quién puede ser dañado y como puede ocurrir el daño; para ello se presenta un “Cuadro Resumen de la Relación Causa-Efecto”, donde se engloba todas las posibles causas encontradas, a nivel de riesgos ergonómicos, riesgos de higiene y riesgos de seguridad que pueden afectar a los trabajadores de Postgrado en sus puestos de trabajos y áreas comunes respectivas; de la misma manera se exponen las consecuencias para las causas planteadas.

Teniendo bien definida la situación actual, realizada la correspondiente estimación de los posibles riesgos para cada trabajador y por área común evaluada, calculados los % de cumplimientos de los requisitos de la lista de chequeo para computadoras e introducidos los parámetros valuados del LEST; se procede a la interpretación de todos los datos obtenidos con base en los fundamentos teóricos estudiados, a fin de poder discernir cuales son las acciones necesarias para reducir el nivel de riesgo o poder erradicarlo en su totalidad mediante la aplicación de medidas preventivas y correctivas.

3.2.4. Fase 4. Diseño del Plan de Higiene y Seguridad

Si se desea adaptar los requerimientos del trabajo a las personas, de manera de asegurar la salud laboral del empleado, es preciso conocer, identificar y los riesgos ocupacionales para poder prevenirlos o en su defecto rectificar las consecuencias cuando ha fallado la prevención. Siguiendo esta idea, se hace necesario establecer un plan que se diseñará y estará dirigido al control de riesgos basado en la evaluación realizada y que contemple los siguientes principios:



- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Sustituir lo peligroso por lo que implique poco o ningún peligro.
- Adecuación de las instalaciones a los requerimientos de la LOPCYMAT
- Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
- Presentar una hoja de costos, donde se pueda observar el costo asociado a cada una de las propuestas planteadas para el plan (Esto permitirá comparar el costo de adoptar las nuevas propuestas con el costo asociado al pago de sanciones por el incumplimiento con los requerimientos de la LOPCYMAT)



Capítulo IV

SITUACION ACTUAL

El edificio de Post grado, cuenta en la actualidad con 125 puestos de trabajo distribuidos en 6 áreas, tal como se muestra en la tabla N ° 8. La lista detallada de puestos de trabajos se puede observar en el tomo de anexos (*Ver Anexo N ° 4*)

Área	Nº Puestos
Post Grado	65
Instituto de Investigaciones Históricas	11
Centro de Derechos Humanos	9
Centro de Investigaciones Jurídicas	13
Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales	18
Archivo	9
Total	125

Tabla N° 8: Puestos de Trabajo por área del Edificio de Post grado
Fuente: Elaboración Propia

4.1 Oficinas

De acuerdo con la inspección realizada a los puestos de trabajo, se puede decir que la situación actual de los puestos de trabajos es la siguiente:

- Se observó que muchas de las oficinas visitadas ya sea por el tamaño del mobiliario o por el acopio de material de trabajo en el suelo o en lugares no apropiados, el acceso al puesto de trabajo puede ser complicado, tal como se muestra en la figura N° 5.
- Ubicación de torres de carpetas, libros, cajas, equipos de computación en la parte superior de de los estantes, como se puede observar en la figura N° 6.
- Mala disposición de los cables bajo las mesas, así como una posición no adecuada para los reguladores de voltaje, como se observa en la figura N° 7.



Situaciones Observadas en las Oficinas del Edificio de Post Grado

Fuente: Elaboración Propia

- Se observó que las oficinas ubicadas en el área de los Programas de Postgrado son compartidas por dos, tres y hasta cuatro trabajadores, como se muestra en las figuras N° 8, 9, y 10. El espacio no es adecuado para el personal, comparten un solo computador lo que genera una situación de insatisfacción en los trabajadores.



Puestos Compartidos en las Oficinas de la Dirección de Post Grado

Fuente: Elaboración Propia

- Se observó que un 58 % de las sillas del edificio no cumplen con las condiciones ergonómicas requeridas. (falta de los apoyabrazos, no son ajustables, hay sillas de 4 patas, sin rueditas y rotas) generando que los usuarios incurran en posturas no adecuadas, como lo muestran las figuras N° 11 y N° 12.
- Con relación al mobiliario se observó que no es uniforme, desde el punto de vista de materiales, formas, etc.
- En el 74% de las oficinas se observaron muebles sin bordes redondeados, unido esto a los problemas de espacio constituyen un factor de riesgo en el área. Algunos muebles como los archiveros carecen de las manillas para abrirlos y en otros las gavetas ofrecen resistencia al abrir.



- Se presentan problemas de distribución del espacio; esto se refleja en la figura N° 12.
- En el 66 % de las oficinas se observó que las pantallas están montadas sobre los CPU, generando en algunos casos la incidencia en malas posturas.
- Se pudo observar que la ubicación del teclado y el mouse no son las adecuadas (Por ejemplo: el tipo de mesas no permite apoyar las manos, el mouse y teclado en distintos planos de trabajo, la bandeja del teclado choca con las piernas del usuario, entre otras), esto se muestra en la figura N° 13.

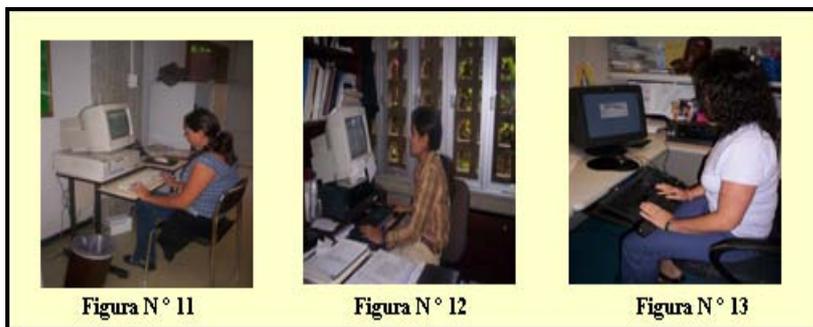


Figura N° 11: Puesto de Trabajo de los Beca Trabajo del Archivo General
Figura N° 12: Oficina de la directora del Programa de RRII.
Figura N° 13: Puesto de Trabajo de la Oficinista de la Unidad Administrativa.

Situaciones Observadas a Nivel Ergonómico en las Oficinas de la Dirección de Post de Grado.

Fuente: Elaboración Propia

- Se observó en general un exceso de polvo y suciedad en conductos del aire acondicionado de las oficinas, proyección de partícula constante en el ambiente por la presencia de ventanas, como se puede observar en las figuras N° 14 y N° 15.
- En el 11 % de las oficinas se presencié que la iluminación era insuficiente para llevar a cabo el trabajo, como lo muestra la figura N° 16.

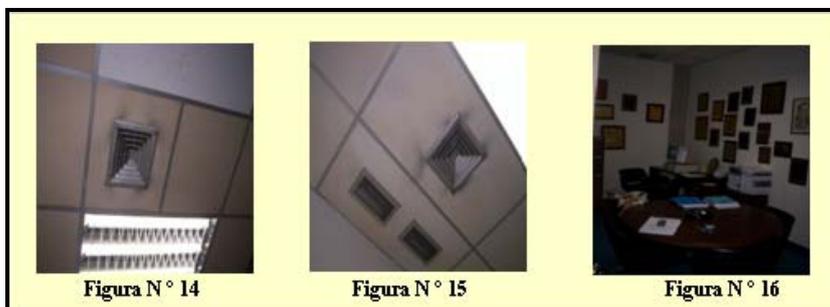


Figura N° 14: Ducto del Aire acondicionado en el área de los Programas.
Figura N° 15: Ducto del Aire acondicionado en el IIES.
Figura N° 16: Puesto de Trabajo de la Beca Trabajo del área de Derecho.

Situaciones Observadas a Nivel de Higiene en las Oficinas del Edificio de Post Grado

Fuente: Elaboración Propia



- En el Instituto de Ciencias Económicas y Sociales, el ruido generado es un gran factor de distracción y perturbación para los trabajadores.
- Se observó en general oficinas con poca organización de los espacios.
- Las oficinas del Centro de Investigaciones Jurídicas, cuentan con condiciones adecuadas para el trabajo.

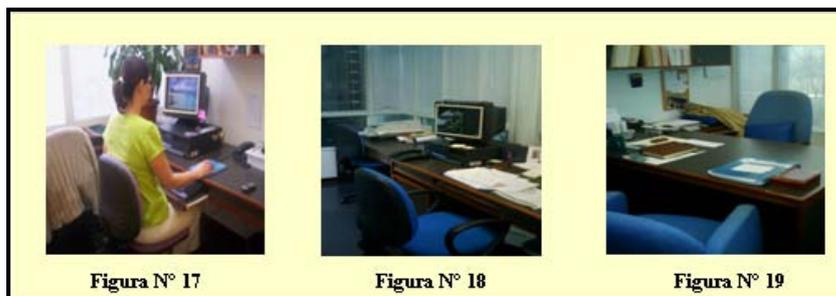


Figura N ° 17: Oficina de la Investigadora 1.
Figura N ° 18: Oficina del Secretario del Centro de Inv. Jurídicas.
Figura N° 19: Oficina de la Directora del Centro de Inv. Jurídicas.

Oficinas del Centro de Investigaciones Jurídicas.
Fuente: Elaboración Propia

4.2. Áreas Comunes

Se entiende por áreas comunes a todas aquellas áreas que por su ubicación o forma de uso son compartidas por dos o más miembros de la comunidad. El edificio de Post Grado cuenta 47 áreas comunes distribuidas en dos grandes grupos:

- Áreas de tránsito libre de personas, como las zonas de acceso, escaleras, pasillos y baños.
- Áreas de uso restringido, como los institutos de investigación comunes y de servicio como el salón de profesores, dirección, oficinas administrativas, archivos, bibliotecas y aulas.

Con base en la metodología de evaluación expuesta en el capítulo anterior, y producto de la aplicación de la Lista de Chequeo para Áreas Comunes (*Ver Anexo N° 517*), surgen los siguientes resultados que reflejan el % de cumplimiento general de cada ítem que constituye la lista, así como el % de cumplimiento total de la misma:



Ítems	Nº Sub Ítems Evaluados	Nº de Sub Ítems que cumplen	% de Cumplimiento
Escaleras	12	7	58,3%
Salones	8	6	75%
Baños	10	4	25%
Pasillos	11	6	54,5%
Vías de Escape	19	10	52,6%
Laboratorios	10	6	60%
Bibliotecas	13	3	23%
Total	83	42	50,60%

Tabla Nº 9 Ítems Evaluados en la Lista de chequeo de Áreas Comunes
Fuente: Elaboración propia

Los resultados detallados por cada ítem se pueden observar en el Tomo de anexos (Ver Anexo Nº 519 hasta el Nº 525).

A manera de profundizar un poco más, a continuación se muestra un conjunto de observaciones detalladas producto de la inspección realizada a las diferentes áreas comunes que constituyen el edificio de Post Grado que reflejan la situación actual de las mismas.

4.2.1. Edificación:

Toda edificación en el momento de su construcción lleva asociado consigo una cuota de riesgo, que se relaciona principalmente con el riesgo del proyecto y el riesgo estructural.

El primero se vincula con la estimación y distribución de las cargas en la estructura; es decir que de acuerdo a la funcionalidad del edificio, se diseña el mismo para que pueda soportar una determinada carga vertical, que en este caso sería entre 250 a 400 Kg. /m², tal como lo especifica la norma pertinente ⁶, ya que el edificio en estudio posee tanto oficinas como aulas de clase. Otro tipo de carga que es importante considerar al estudiar el factor riesgo; son las carga laterales o también conocidas como cargas sísmicas, las cuales dependen de las siguientes variables: trayectoria de las ondas sísmicas, las características del lugar de desplazamiento (terreno) y las características de la estructura en cuanto a distribución de masas y rigidez, así como materiales y tipo de construcción. Es importante destacar que la resistencia sísmica de la edificación influye en su comportamiento sísmico, esta

⁶ Norma COVENIN 2000-92



resistencia depende de varias características, tales como la forma y proporción, tanto en planta y elevación, la simetría de la edificación, la continuidad en planta y elevación de los elementos resistentes, los materiales, procedimiento constructivo, etc.⁷

A nivel de infraestructura, es importante destacar que la calidad de los materiales de construcción, es un factor muy importante cuando se trata de minimizar los riesgos en una edificación, en el caso del edificio de Postgrado, la estructura es de concreto armado, el cual se caracteriza por ser un material obtenido de la mezcla de cemento, agua, arena y grava, que al fraguar y endurecer adquiere una consistencia similar a la de las mejores piedras naturales.⁸ Durante la inspección realizada en las instalaciones se encontró la presencia de algunas grietas las cuales no se consideran de gravedad, según la evaluación del Ingeniero Civil Vincenzo Bonadío experto en el área, ya que por las características propias del concreto es posible que se generen este tipo fallas externas leves en la estructura; también se observó la presencia de tapajuntas metálicas en la estructura las cuales cumplen como uniones, sin embargo es importante que se revisen periódicamente, ya que su deterioro y oxidación puede ser factor de posibles cortes para las personas.

Otros aspectos observados en el edificio son: presencia de tuberías eléctricas y tuberías que contienen agua para combatir incendios, las cuales cumplen con la codificación de colores establecida por la norma pertinente⁹, filtraciones en el techo del 2 piso, así como la existencia de mucho polvo y telarañas en los rincones de los techos y ventanales laterales, lo cual muestra que al edificio no se le ha efectuado una limpieza a profundidad desde hace mucho tiempo. Así mismo es importante mencionar que los accesos al edificio se encuentran libres de obstrucciones que puedan impedir la libre circulación, sin embargo se considera necesario ubicar en una posición estratégica del acceso principal, un mapa o croquis donde se pueda hallarse toda la información básica sobre la distribución del Edificio de Postgrado accesible a toda persona que se encuentre en el mismo.

⁷ Norma COVENIN 1756-98

⁸ Norma COVENIN 1753-87

⁹ Norma COVENIN 253-90



4.2.2. Escaleras:

El edificio de Post Grado cuenta con 4 escaleras principales y unos escalones externos. Las escaleras principales se encuentran ubicadas, dos en el ala norte del edificio y dos en la parte central del mismo comunicando entre sí los dos pisos y a la PB, mientras que los escalones externos son el medio de acceso para entrar al edificio. Las mismas cumplen con los requerimientos necesarios exigidos por la normativa legal pertinente¹⁰, aunque es necesario acotar que el tamaño de la contrahuella se encuentra en límite inferior del rango permitido(15 cm.), y a nivel de construcción esto no es recomendado ya que una contrahuella pequeña (menor o igual a 15 cm.) produce cierto cansancio en las personas que transitan por las escaleras y al no contar el edificio de Post Grado con un ascensor hace que dichas escaleras sean la única vía de acceso al primer y segundo piso.

Otros aspectos importantes de mencionar son: las bases de los pasamanos se encuentran deterioradas y en malas condiciones producto de la corrosión del material presentando desgaste en el material y puntas filosas que pudieran generar cortes como se puede observar en las figuras N° 20 y 21, presencia de telarañas en los pasamanos, polvo a lo largo de los peldaños ya que se encuentra muy cercanos a la ventana, falta de señalización a la entrada y salida de las escalera, así como presencia de pasamanos a solo un lado de las escaleras como se muestra en la figura N ° 22.

En lo referente a los escalones externos, se encuentra que son bastantes amplias para el transito de las personas. No poseen pasamanos, solo una estructura de cemento que sirve de soporte a los escalones pero la misma se encuentra a un nivel inferior a lo indicado para un pasamano, por tal razón no sirve de apoyo para las personas que transitan por estos.



Figura N ° 20: Pasamanos de la escalera de escape entre piso 1 y piso 2
Figura N ° 21: Pasamanos de la escalera del ala norte entre piso uno y PB.
Figura N° 22: Escalera central que comunica piso 1 con piso 2 del edificio de Post Grado.

Situaciones Observadas en las Escaleras del Edificio de Post Grado

Fuente: Elaboración propia

¹⁰ Norma COVENIN 2245-90



4.2.3. Salones:

A largo del edificio se encuentran distribuidos 20 salones, 5 ubicados en el primer piso y 15 en el segundo piso. Respecto a la temperatura de los mismos se encuentra que los salones del primer piso poseen aire acondicionado lo cual permite un clima agradable en el área, no obstante para los salones del segundo piso no ocurre lo mismo y en horas de la tarde el resplandor y el nivel de calor es tal que dificulta la permanencia en los mismos.

El nivel de iluminación no se encuentra distribuido uniformemente a lo largo del área tal como se puede observar en la figura N° 23 y en los gráficos de superficie de cada uno de los salones ubicado en las sección de anexos (*Ver desde el Anexo N° 567 al N° 585*). Así mismo se observó que en la mayoría de los salones del segundo piso, las lámparas ubicadas en la parte posterior de los mismos no funcionaban correctamente. Otros aspectos observados son: presencia de cables expuestos al contacto de las personas en aproximadamente el 90 % de los salones del segundo piso, tal como se muestra en la figura N° 24, y la presencia de grietas en las paredes, en especial la del salón P214 tal como se observa en la figura N° 25.



Situaciones Observadas en los Salones el Edificio de Post Grado

Fuente: Elaboración propia

4.2.4 Baños:

A lo largo del edificio se cuenta con 8 baños, 4 de damas y 4 de caballeros, de los cuales 6 son de funcionamiento para todo público y 2 son de uso exclusivo del personal que labora en el edificio. Los baños en general son poco espaciosos, la distribución que presentan actualmente, hacen que el acceso a los retretes sea difícil, tal como se muestra en la figura N° 26.

Dentro de los aspectos mas críticos observados en los baños se encuentran: los elementos que conforman las instalaciones sanitarias no funcionan correctamente



(lavamanos despegados de la pared de cerámica, puertas desprendidas, etc.) estos se puede observar en la figura N° 28 (donde se muestra que el dispensador de papel no se encuentra en funcionamiento), las rejillas del extractor del aire de todos los baños, se encuentra obstruido completamente de polvo y suciedad como se observa en la figura N° 27 trayendo como consecuencia que la ventilación en el área sea muy escasa generando una fuerte concentración de malos olores en los mismos por la falta de circulación del aire.



Figura N° 26: Puerta del baño de damas privado de piso 1
Figura N° 27: Dispensador de papel del baño de damas piso 1.
Figura N° 28: Extractor de aire del baño de Caballeros piso 2.

Situaciones Observadas en los Baños del Edificio de Post Grado
Fuente: Elaboración propia

4.2.5. Pasillos:

El edificio de Post Grado cuenta con 5 pasillos de los cuales 2 se encuentran ubicados en el ala norte y 3 en el área central del edificio, los cuales en términos generales son bastantes amplios para la circulación (3.10 mts de ancho) y el piso de los mismos está construido en cemento recubierto en cerámica antiresbalante.

Dentro de los aspectos más críticos que se observan a lo largo de los pasillos se encuentra: suciedad en las paredes y pisos (en especial las paredes del primer piso que presentan manchas diversas), filtraciones en los techos en general de manera que cuando llueve ciertas zonas del pasillo tienden a estar mojadas pudiéndose así producirse riesgos de caídas, presencia de elementos que obstaculizan el tránsito a lo largo del pasillo (esto se observa en la parte final del pasillo del 1 piso cercana a la salida de emergencia, en el pasillo lateral izquierdo del mismo piso así como en el pasillo principal de PB donde se encuentra un bebedero y una máquina de refresco que ocupa un espacio bastante amplio y que obstruye un poco el acceso a las oficinas que se encuentran al final del pasillo), parte de la cerámica de los pisos se encuentra rota y con muchas grietas como se muestra en las figuras N° 29 y N° 30



4.2.6. Vías de Escape:

El edificio de Post Grado cuenta con diversas 3 vías de escape, tanto los pasillos como las puertas de escape cumplen con el ancho requerido, las puertas giran de una forma rápida en el sentido de la evacuación de las personas y posee una altura adecuada, (cercana a los 2 metros) como se observa en la figura N ° 31. No obstante es importante señalar que solo se cuenta con una salida de emergencia por piso y no con dos ubicadas a cada extremo como es lo recomendado, lo cual representa un riesgo en caso de algún siniestro para el personal que labora y estudiantes que se encuentran ubicados en el extremo contrario donde esta dispuesta dicha salida ya que tendrían que recorrer todo el pasillo para poder acceder a la salida de emergencia.

Quizás en un primer momento cuando se realizó la distribución de oficinas en el edificio no se tuvo la concepción de que la comunidad de postgrado iba a crecer a tal magnitud con la inclusión de los institutos de investigación, esto genero la necesidad de realizar una redistribución de los puestos de trabajo, lo que trajo consigo que en el área de planta baja se construyera nuevas oficinas, sin embargo, se considera que no se tomo en cuenta que esto obstruiría la salida de emergencia de PB, la cual sirve de escape a un grueso importante del personal que labora en las áreas adyacentes a esta salida. Es importante acotar que en los actuales momentos la salida de emergencia está obstruida por un puesto de trabajo, así como por estantes que se encuentran en las paredes adyacentes.



Situaciones Observadas en los pasillos y Vías de Escape el Edificio de Post Grado

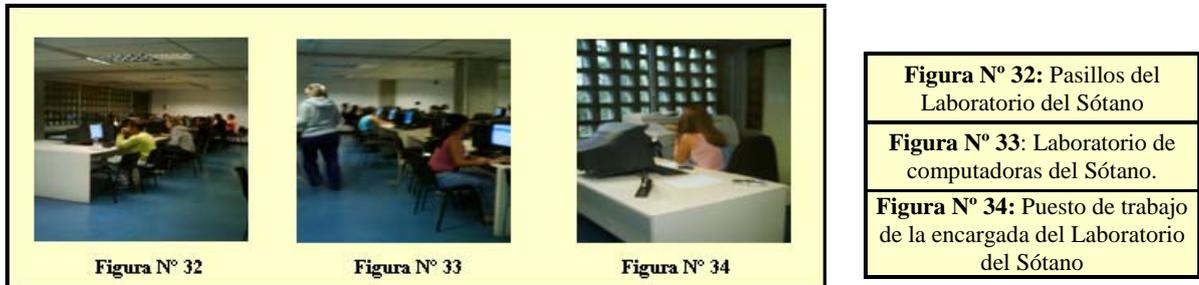
Fuente: Elaboración propia

4.2.7. Laboratorios:

El edificio cuenta con 2 laboratorios, uno ubicado en el sótano para el uso de todos los estudiantes de la universidad, y el otro ubicado en el piso 1 de uso



exclusivo de los estudiantes de post grado. Las máquinas disponen de reguladores en su totalidad, la iluminación y la temperatura son adecuadas. Los Gráficos de Distribución de Luz de ambos laboratorios se pueden observar en los *Anexos N° 586 Y N° 587*.



Situaciones Observadas en los Laboratorios del Edificio de Post Grado

Fuente: Elaboración propia

4.2.8. Bibliotecas:

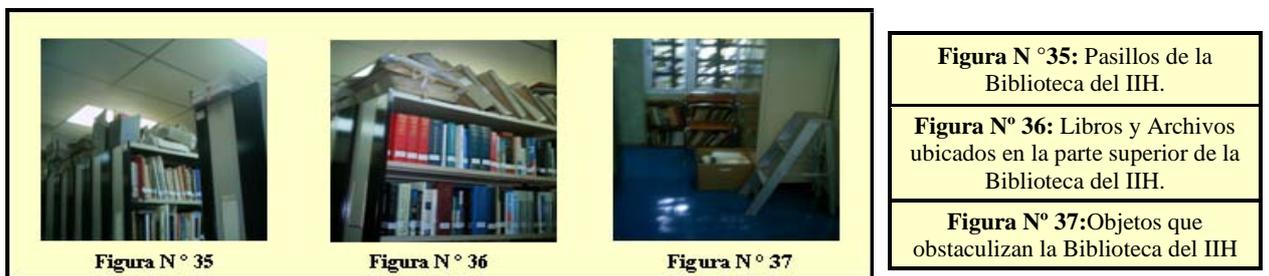
El edificio de Post Grado cuenta en la actualidad con 3 bibliotecas, una ubicada en el archivo, la segunda en el Instituto de Investigaciones Históricas y por último una en el Instituto de Ciencias Económicas y Sociales. Tanto el Archivo General como la biblioteca del Instituto de Ciencias Económicas y Sociales se encuentran en términos generales en buenas condiciones y se le efectúa mantenimiento periódicamente, de hecho el archivo cuenta con un deshumidificador de manera de proteger todo el material que se maneja en el área minimizando la formación de hongos o moho.

A diferencia de lo expuesto anteriormente la biblioteca del Instituto de Investigaciones Históricas, se encuentra en condiciones críticas, pudiéndose observar gran exceso de polvo y moho en esta área, el olor de la biblioteca es fuerte y penetrante característico de la presencia de documentos muy viejos y desorden en el resguardo de documentos, como observa en las figuras N° 35 y N° 36.

En cuanto al manejo de los libros, documentos, escritos o cualquier otro elemento que se almacene en las bibliotecas, se realiza sin ningún tipo de implementos de seguridad como tapabocas, guantes o batas, ya que el personal no dispone de los mismos, a excepción del archivo que poseen sus respectivos guantes y tapabocas.



Por otra parte, es importante señalar que siendo estas áreas muy vulnerables en caso de generarse algún tipo de incendio, debido al tipo de material que se puede encontrar en una biblioteca, carecen de equipos de protección contra incendio en buenas condiciones, y en el caso del instituto de investigaciones históricas la única manguera contra incendios existente en área se encuentra completamente obstruida por el archivo móvil, en el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales el único extintor del área se encuentra escondido en el suelo atrapado entre una mesa y un mobiliario.



Situaciones Observadas en las Bibliotecas del Edificio de Post Grado

Fuente: Elaboración propia

4.3. Equipos de Seguridad

El edificio de Post Grado cuenta actualmente con un conjunto de equipos de seguridad constituido por: 11 extintores, 11 alarmas, 8 mangueras y 21 lámparas de emergencia distribuidos a lo largo del sótano, la PB y sus dos pisos; así como también con detectores de humo en cada uno de los salones y de las oficinas. La ubicación de estos equipos se puede observar en la sección de Anexos (*Ver Anexos N° 595 y ° 596*).

En términos generales se realizó una inspección para verificar la ubicación, las especificaciones y el funcionamiento de los diferentes equipos. Los resultados registrado para los mismos se encuentran ubicados en la sección de anexo específicamente en los *Anexos N° 591 a el N° 594*.

Los equipos no cumplen los requisitos mínimos exigidos por la normativa legal pertinente¹¹ para una edificación, ya que aunque poseen un sistema de

¹¹ Norma COVENIN 823



protección contra incendios, el mismo se encuentra inactivo desde hace mucho tiempo, justificando tal acción en el hecho de que las personas que laboran en las oficinas fuman en el área y los detectores de humo son sensibles al humo del cigarrillo y se activarían con facilidad, o que el cajetín de control del sistema se encuentra en el área del cajero y esta al alcance de todas las personas que transiten por dicha área.

No existe un juego de planos de uso bomberil con la información gráfica necesaria, adyacente al tablero central de control, tal como lo especifica la normativa legal pertinente¹². Todo esto conlleva al hecho de que en caso de presentarse una falla y el tablero de control lo indique, no se puede determinar el origen de la misma a menos que se realice una inspección oficina por oficina, ya que se desconocen la ubicación de las áreas que indica el tablero.

En cuanto a los extintores, se encontró que no se les realizaba mantenimiento desde hace más de un año, tal como lo indica la normativa pertinente¹³, una vez que se efectuó la revisión al edificio en compañía de la persona encargada del mantenimiento de estos equipos, el mismo procedió a retirar todos los extintores del edificio para efectuarle el mantenimiento respectivo. Dentro de los aspectos verificados en los extintores se constató que los mismos:

- No cumplen con la debida marcación requerida en lo referente a fecha de fabricación del cilindro, fecha de ensayo de presión hidrostática, peso del extintor vacío (Kg.), potencial de efectividad, capacidad del agente extinguidor (Kg.), naturaleza y cantidad del gas auxiliar y temperatura límites de conservación y eficiencia.
- Los extintores del Instituto de Investigaciones Históricas y del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales no se encuentran ubicados en forma correcta y visible, en un lugar apropiado y libre de obstáculos para permitir su fácil identificación, además de no cumplir con la altura adecuada establecida por la norma pertinente¹² ya que se encuentran ubicados a nivel del piso como se muestra en las figuras N° 38 y N° 39.

¹² Norma COVENI 810

¹³ Norma COVENI 1040

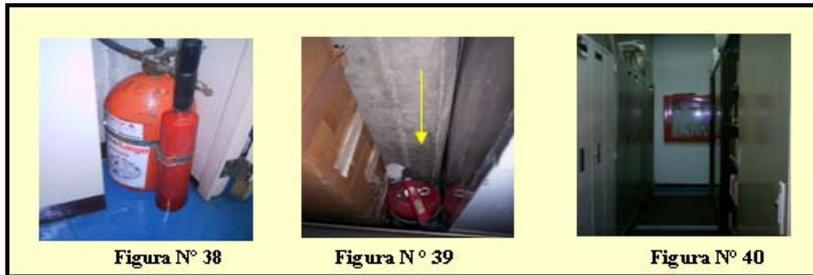


Figura N° 38: Extintor del Instituto de Investigaciones Históricas.
Figura N° 39: Extintor del Instituto de Investigaciones Económicas y sociales.
Figura N° 40: Manguera del Instituto de Investigaciones Históricas

Situaciones Observadas en los Equipos de Seguridad del Edificio de Post Grado
 Fuente: Elaboración propia

Haciendo referencia a las lámparas de emergencia se puede decir que las mismas se encuentran en malas condiciones, ya que muchas de ellas no funcionan y las que funcionan no lo hacen correctamente, de hecho hay algunas que han sido arrancadas de su lugar como por ejemplo la que se encontraba ubicada en el descanso de las escaleras de emergencia que comunican a piso 1 y a PB.

Con base en los resultados registrados para los equipos de seguridad, solo se pudo estimar el Porcentaje de cumplimiento por piso para los extintores y para las lámparas de emergencia, ya que el sistemas de alarmas, detectores de humo y mangueras se encuentra completamente desactivado, tal como ya se mencionó, y aunque fue posible encenderlo al momento de realizar la inspección no se pudo probar todo el sistema completamente.

		N° Existente	N° en Funcionamiento	% de Cumplimiento
Sotano	Extintores	2	1	50%
	Lamparas de Emergencia	1	1	100%
	Total Sotano	3	2	67%
Planta Baja	Extintores	3	1	33%
	Lamparas de Emergencia	7	0	0%
	Total Planta Baja	10	1	10%
Piso 1	Extintores	3	2	67%
	Lamparas de Emergencia	7	1	14%
	Total piso 1	10	3	30%
Piso 2	Extintores	3	2	67%
	Lamparas de Emergencia	5	2	40%
	Total Piso 2	8	4	50%
Total del Edificio		31	10	32%

Tabla N° 10 % de Cumplimiento para los Extintores y Lámparas de Emergencia Por Piso en el Edificio de Post grado.
 Fuente: Elaboración Propia



Otros aspectos importantes de señalar son: El cajetín de control para el tanque que suministra el agua de las mangueras contra incendios, se encuentra ubicado en el depósito del cafetín (sótano del edificio) como se muestra en la figura N° 41 y las únicas personas que poseen llave de dicho depósito son los empleados del cafetín, es decir que en caso de algún incidente se depende enteramente del personal del cafetín, ya que el sistema se encuentra apagado. Este tanque en la actualidad no se encuentra en condiciones apropiadas para su funcionamiento ya que no se le realiza mantenimiento desde hace mucho tiempo, el mismo posee agua estancada y llena de insectos, como se puede observar en las figuras N° 43 y N° 44.

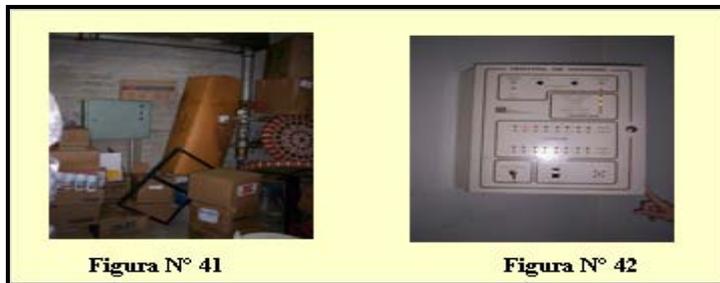


Figura N° 41: Ubicación del cajetín de control del Tanque de Agua.
Figura N ° 42: Cajetín de Control del Sistema contra incendios.

Ubicación de los Cajetines de Control de los Equipos de Seguridad.



Figura N° 43: Ubicación del Tanque de agua.
Figura N ° 44: Condiciones del Tanque de Agua.

Condiciones del Tanque de agua para combatir incendios.

Fuente: Elaboración propia



Capítulo V

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la etapa de Análisis e Interpretación de los Resultados, se introducirán los criterios bajo los cuales se procedió a la tabulación de los datos, con el propósito de organizarlos, y responder a los objetivos propuestos.

Las evaluaciones de riesgos se clasificaron en dos grandes grupos: el primero de ellos se refiere a los riesgos ergonómicos, los cuales comprenden las evaluaciones a través del cuestionario e- LEST y la lista de chequeo de la universidad de Dortmund para puestos con computadoras. El otro grupo corresponde a los riesgos de higiene y seguridad los cuales se evaluaron a través de la norma Covenin 4004.

Todas las evaluaciones se dividieron en función a las diferentes áreas de trabajo del edificio de postgrado A cada una de estas áreas se le asignó un color tal como se muestra a continuación en la tabla N° 25.

Área
Post Grado
Instituto de Investigaciones Históricas
Centro de Derechos Humanos
Centro de Investigaciones Jurídicas
Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales
Archivo

Tabla N° 11 Colores Establecidos para las Áreas del Edificio de Post Grado

Fuente: Elaboración propia

Para llevar a cabo un análisis detallado y ordenado, siguiendo los criterios presentados en la metodología; se presentaran a continuación una serie de gráficos que reflejan el porcentaje de los diferentes tipos de riesgos encontrados en cada área del edificio de Post Grado, así como un conjunto de tablas resumen que recogen toda la data recopilada en esta investigación. En el tomo de anexos se puede observar de forma más detallada todas estas evaluaciones para cada uno de los puestos de trabajo. (Ver Anexos N° 5 Al N° 515)



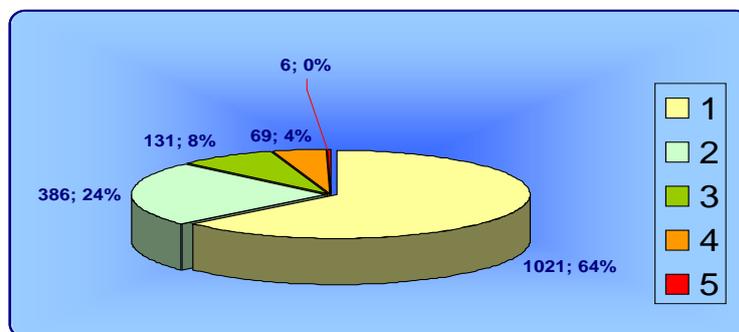
5.1. Resultados de la Evaluación Riesgos Ergonómicos en los puestos de Trabajo del Edificio de Postgrado

5.1.1. Resultados Obtenidos de la Aplicación del Cuestionario e-LEST

De la evaluación realizada en el edificio de Post Grado se encontró que la mayor cantidad de riesgos de tipo ergonómico, se encuentran en el rango de situación satisfactoria (64%), no menos importante, se encontró un número relevante de riesgos en la categoría de molestias débiles (24%), molestias medias (8%) molestias importantes (4%) sobre los cuales se fundamentaran las propuestas de mejoras y meritorias a cambiar, a fin de minimizar el porcentaje de riesgo reportado. A continuación se reportan en la siguiente tabla y en el grafico de torta la totalización de los riesgos ergonómicos encontrados en el edificio de Post Grado y clasificados de acuerdo su nivel, así como el porcentaje de riesgos totales de todas las áreas que conforman cuerpo laboral del edificio:

TOTALIZACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS (FACTORES)					
ÁREA EVALUADA	1	2	3	4	5
	Situación Satisfactoria	Debiles Molestias	Molestias Medias	Molestias Fuertes	Noividad
Área de Postgrado	565	217	74	28	1
Instituto de Investigaciones Históricas	90	26	17	7	0
Centro de Derechos Humanos	81	16	5	9	1
Centro de Investigaciones Jurídicas	88	28	7	3	0
Instituto de Ciencias Económicas y Sociales	129	56	17	18	4
Archivo General	68	43	11	4	0
Total de Riesgos	1021	386	131	69	6

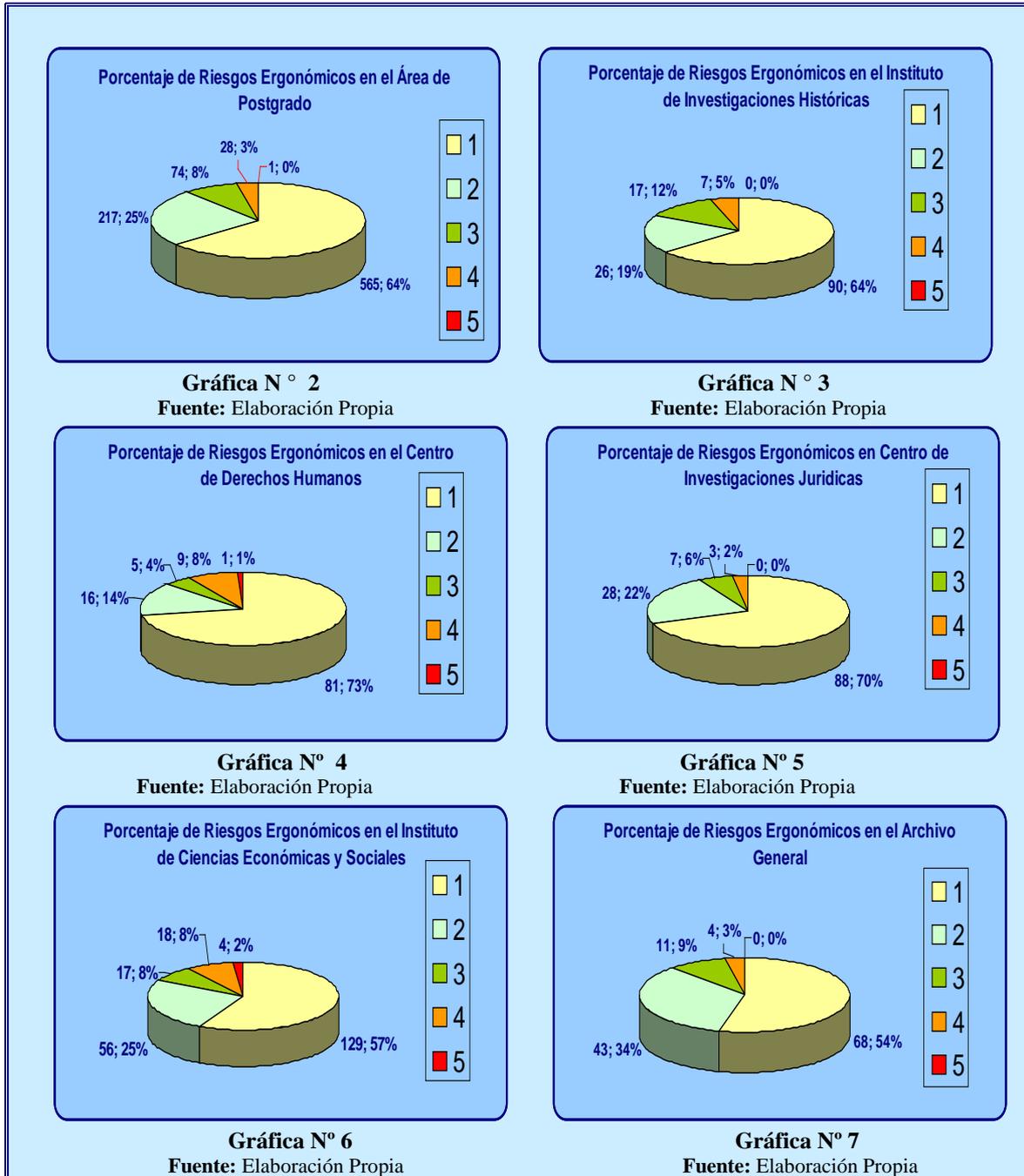
Tabla N° 12 Resultados de Riesgos Ergonómicos Fuente: Elaboración Propia



Gráfica N° 1 Porcentajes Totales de Riesgos Ergonómicos del Edificio de Postgrado Fuente: Elaboración Propia



Se muestra la representación gráfica de los resultados anteriormente tabulados, de manera de poder ilustrar los porcentajes de Riesgos encontrados en cada una de las áreas evaluadas de manera tal de tener una proyección de los resultados obtenidos.



Gráficas representativas de los Porcentajes % de Riesgos Ergonómicos en los Puestos de Trabajo en las distintas Áreas del Edificio de Postgrado



A continuación las tablas de totalización de resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario e-LEST a un total de 115 trabajadores, clasificados por áreas de trabajo; en la cual se especifica la situación o nivel de los riesgos ergonómicos encontrado:

Área Evaluada	Identificación del Cargo en el Puesto	Nombre de la persona que ocupa el puesto de trabajo	DIMENSIONES						FACTORES										TOTALIZACIÓN DE RIESGO								
			Carga Física	Entorno Físico	Carga Mental	Aspecto Psicosocial	Status Social	Tiempo trabajado	Carga Estática	Carga Dinámica	Ambiente Térmico	Ruido	Iluminación	Vibraciones	Presión de Tiempo	Atención	Complejidad	Iniciativa	Comunicación	Relación con el mando	Status Social	Tiempo trabajado	Situación Satisfactoria	Débil	Molestias	Molestias Medias	Molestias Fuertes
Dirección y Programas de Post Grado	Director General	Miguelangel Gomez	0.5	2.25	3.76	1.98	0	4	1	0	5	2	2	0	2.33	5.2	0	1.67	2	4	0	4	10	4	0	0	0
	Mensajero	Jose Alexys Duboin	0.5	1.5	2.27	4.54	4	4	1	0	2	2	2	0	1.33	3.2	0	4.67	0.5	9	4	4	9	4	0	1	0
	Mensajero	Robert Chacón	4.4	1.5	1.2	2.54	0	1.5	9	0	0	4	2	0	0	2.4	0	3.17	0	7	0	1.5	10	2	1	1	0
	Becatrabajo de la Dirección General	Adriana Llano	2.5	2.25	3.03	2.96	0	2.5	4	1	3	4	2	0	1.67	4.4	0	2.83	2	7	0	2.5	7	6	1	0	0
		Grecia Solorzano	2.5	2.25	2.43	2.96	2	2.5	4	1	3	4	2	0	2.67	2.2	0	1.83	2	6	2	2.5	8	5	1	0	0
	Becatrabajo de la Dirección General	Alejandro Figueroa	3.5	1.5	2.4	3.96	5	1.5	5	2	0	4	2	0	3	1.8	0	1.83	2	7	5	1.5	9	4	1	0	0
	Secretario Ejecutivo	Zany Zandoval	0.5	2.75	3.23	2.92	0	2.5	0	1	2	7	2	0	2.66	3.8	0	3.67	2	6	0	2.5	8	4	2	0	0
	Coordinadora de la unidad de programación	María Gabriela Da Costa	2.5	5.25	2.77	1.79	0	1	5	0	7	7	7	0	3.33	2.2	0	0.17	0	7	0	1	8	2	4	0	0
	Secretaria de la Dirección General	Mayerlyn Díaz	1	3	0.1	2.58	3	2.5	0	2	7	3	2	0	0	0.2	0	0.33	1	6	3	2.5	9	3	2	0	0
	Becatrabajo de la Dirección General	Carmen Gomez	1.5	1	2.87	2.92	0	1.5	3	0	0	2	2	0	2.33	3.4	0	2.17	2.5	7	0	1.5	10	3	1	0	0
	Asistente de la Dirección General	Mitzotty Diaz	2.5	2.75	2.33	3.46	0	2.5	5	0	6	3	2	0	1.67	3	0	3.83	2	8	0	2.5	7	5	1	1	0
	Directora de la Unidad de Información	Carmen Flor Rodriguez	0.5	2.75	3.4	2.98	3	3	1	0	2	7	2	0	3	3.8	0	2.67	2	4	3	3	7	6	1	0	0
	Coordinador de la Unidad de Investigación	Guillermo Yaber	0	1	2.43	2.33	0	0.5	0	0	0	2	2	0	1.67	3.2	0	0.33	3	6	0	0.5	11	2	1	0	0
	Coordinador de la Unidad de Investigación	Eugenia Csohan	0.5	4	3.23	1.54	0	4	1	0	7	7	2	0	1.67	4.8	0	0.17	0	6	0	4	9	2	3	0	0
	Jefa de Unidad Administrativa	Zoraida Zambrano	2	2.75	3.97	2.92	0	3	4	0	2	7	2	0	4.33	3.6	0	3.67	1	7	0	3	7	5	2	0	0
	Oficinista de Unidad Administrativa	Rocio Gascoñ	2	1.25	2.9	2.46	0	1.5	4	0	0	3	2	0	3	2.8	0	2.83	1	6	0	1.5	8	5	1	0	0
	Oficinista de Unidad Administrativa	Arjenis Segredo	3	2.5	2.33	2.88	0	2.5	4	2	0	3	7	0	1.67	3	0	2.5	2	7	0	2.5	7	5	2	0	0
	Oficinista de Unidad Administrativa	Alejandro Valencia	3.5	2.5	1.53	3.79	0	2.5	6	1	0	3	7	0	1.67	1.4	0	4.17	4	7	0	2.5	7	4	3	0	0
	Oficinista de Unidad Administrativa	Rosa Omaira Pacheco	3	3	1.83	3.5	0	2.5	5	1	7	3	2	0	0.67	3	0	3	4	7	0	2.5	6	6	2	0	0
	Director del Área Economía Aplicada/Int Financiera	Gonzalo Bello	0	2.25	1.73	2.17	0	0	0	0	5	2	2	0	0.67	2.8	0	2.67	0	6	0	6	9	3	2	0	0
	Secretaria del Área Economía Aplicada/Int	Mercedes Díaz	1	3.25	0.7	2.79	2	1.5	2	0	8	3	2	0	0	1.4	0	0.17	0	9	2	1.5	11	1	0	2	0
	Becatrabajo	Heliantaly Freitas	2	1.25	2.23	3.21	2	2.5	3	1	0	3	2	0	2.67	1.8	0	1.83	2	7	2	2.5	9	4	1	0	0
		Yolimar Delgado	2	1.25	3.33	2.96	2	2.5	3	1	0	3	2	0	2.67	4	0	1.83	2	6	2	2.5	8	5	1	0	0
	Director del Programa de Finanzas Públicas	Rodrigo Peraza	2	9	2.13	2.29	0	0	4	0	0	2	9	0	0.67	3.6	0	3.17	1	5	0	0	9	4	0	1	0
	Director del Programa de Gerencia Financiera	Daniel Lahout	2.5	3	2.73	2.21	0	3	4	1	8	2	2	0	1.67	3.8	0	1.83	1	6	0	3	9	3	1	1	0
	Director de Gerencia de programas sociales	Gerardo Gonzalez	1	3.5	3.17	3.25	0	1.5	2	0	5	2	7	0	2.33	4	0	2	4	7	0	1.5	9	3	2	0	0
	Director del área de ciencias Administrativas y de	Pedro Castillejo	0	3	1.4	0.92	0	4.5	0	0	8	2	2	0	0	2.8	0	0.67	0	3	0	4.5	10	3	0	1	0
	Secretaria del área de ciencias Administrativas y de	Jasmin Freitas	4.5	4.25	1.03	2.58	3	1	9	0	8	2	7	0	1.67	0.4	0	1.33	0	6	3	1	9	1	2	2	0
	Secretaria del Programa de Ingeniería	Joselin Martínez	2.5	3.75	4.67	3.04	0	1.5	4	1	6	7	2	0	4.33	5	0	3.17	2	7	0	1.5	7	4	3	0	0
	Coordinador Académica	Alberto Santana	0	1	3.27	1.75	0	0.5	0	0	0	2	2	0	2.33	4.2	0	1.5	0.5	5	0	0.5	12	2	0	0	0
Coordinadora Académica	Amada Alberti	1	4.25	1.93	2.04	0	0.5	2	0	8	7	2	0	0.7	3.2	0	0.17	2	6	0	0.5	10	1	2	1	0	
Secretaria de la Coordinación Académica	Mercedes Guédez	1	3.5	2.73	3.33	0	2.5	1	1	5	7	2	0	1.67	3.8	0	4.33	1	8	0	2.5	9	3	1	1	0	
Becatrabajo del área de la Coordinación Académica	María Eugenia Rojas	1.5	2	1.83	3.13	0	1.5	2	1	3	3	2	0	0.67	3	0	2.5	2	8	0	1.5	9	4	0	1	0	
Becatrabajo del área de la Coordinación Académica	Guillermo Mansero	4	2	1.43	3.13	0	2.5	1	7	3	3	2	0	0.67	2.2	0	2.5	2	8	0	2.5	8	4	1	1	0	
Director del Programa de Administración de Empresa	Dario Rico	0.5	1.75	2.13	2.59	0	3	0	1	2	3	2	0	1.67	2.6	0	3.17	1	7	0	3	9	4	1	0	0	
Directora de la Gerencia en RRHH y RRII	Aurora Brito	4	1.75	2.9	2.29	0	0.5	6	2	3	2	2	0	3	2.6	0	3.17	1	5	0	0.5	7	6	1	0	0	

Tabla Nº 13 Totalización de Riesgos Ergonómicos (PARTE 1)

Fuente: Elaboración Propia



Area Evaluada	Identificación del Cargo en el Puesto	Nombre de la persona que ocupa el puesto de trabajo	DIMENSIONES								FACTORES								TOTALIZACIÓN DE RIESGO								
			Carga Física	Entorno Físico	Carga Mental	Aspecto Psicosocial	Status Social	Tiempo trabajado	Carga Estática	Carga Dinámica	Ambiente Térmico	Ruido	Iluminación	Vibraciones	Presión de Tiempo	Atención	Complejidad	Iniciativa	Comunicación	Relación con el mando	Status Social	Tiempo trabajado	Situación Satisfactoria	Débiles Molestias	Molestias Medias	Molestias Fuertes	Noxividad
Dirección y Programas de Post Grado	Director del Prog. de Gerencia de Servicios Sabid	Rafael Nahmes	1.5	2.25	1.63	1.63	0	1	3	0	0	7	2	0	1.67	1.6	0	0.5	1	5	0	1	11	2	1	0	0
	Asistente de Oficina	Dayana Millan	1.5	2.25	2.43	2.38	0	1	3	0	0	2	7	0	1.67	3.2	0	1.5	2	6	0	1	10	2	2	0	0
	Becatrabajo del Prog de Gerencia de Servicios Sabid	Sergio Figallo	1	2.25	1.73	2.88	0	1.5	2	0	0	2	2	0	1.67	1.8	0	1	2.5	8	0	1.5	12	1	0	1	0
	Cordinador Prog de Gerencia de Servicios Sabid	Miguel Leal	1.5	2.75	3.53	2.67	0	0.5	2	1	2	7	2	0	1.67	5.4	0	2.67	2	6	0	0.5	10	2	2	0	0
	Director del área de Derecho	Nelson Chacon	0	3.5	2.33	2.5	0	0	0	0	5	7	2	0	1.67	3	0	3	1	5	0	0	9	4	1	0	0
	Asistente del área de Derecho	Melisa Freitas	0	3.5	1.53	2.29	0	0.5	0	0	5	7	2	0	1.67	1.4	0	0.17	2	7	0	0.5	11	1	2	0	0
	Secretaria del Programa del área de Derecho	Oleida Linares	0.5	3.25	4.57	2.54	0	1.5	1	0	4	7	2	0	4.33	4.8	0	1.17	0	9	0	1.5	9	3	1	1	0
	Directora del Programa de Derecho Mercantil	Ana María Guano	0	2.25	2.03	1.96	0	0	0	0	5	2	2	0	1.67	2.4	0	2.83	1	4	0	0	11	3	0	0	0
	Becatrabajo del Programa de Derecho	Thays Ferrer	3.5	10	2.63	3.71	3	2.5	5	2	5	3	10	0	1.67	3.6	0	1.83	2	8	3	2.5	6	6	0	1	1
	Director Programa de Humanidades	Gustavo Peña	0	3	1.93	2	0	0.5	0	0	8	2	2	0	1.67	2.2	0	0	2	6	0	0.5	12	0	1	1	0
	Becatrabajo del Programa de Humanidades	Pelayo Eduardo	2.5	2.25	2.03	4.54	6	2	1	4	5	2	2	0	1.67	2.4	0	1.67	2.5	8	6	2	9	3	1	1	0
	Secretaria del Programa de Humanidades	Sergio Borrer	0	3	0.6	2.17	0	1	0	0	8	2	2	0	0	1.2	0	1.67	1	6	0	1	12	0	1	1	0
	Director Programa de Comunicación	Marcelino Bisbal	2	1.25	2.7	2.71	0	1.5	3	1	0	3	2	0	3	2.4	0	2.83	2	6	0	1.5	9	4	1	0	0
	Becatrabajo Programa de Comunicación	Johana Bermúdez	2.5	3.5	2.73	2.96	0	1.5	4	1	5	2	7	0	2.67	2.8	0	2.83	2	7	0	1.5	7	5	2	0	0
	Director Programa de Educación	Lisette Pogolli	2	2.25	3.03	2.5	0	1	3	1	4	3	2	0	2.67	3.4	0	2	2	6	0	1	8	5	1	0	0
	Cordinador Programa de Educación	Patricia Peña	2.5	2.75	3.33	2.79	0	1.5	4	1	6	3	2	0	2.67	4	0	2.17	2	7	0	1.5	8	4	2	0	0
	Becatrabajo del Programa de Educación	Omar Torres	2	0	2.13	4.17	2	1	3	1	0	2	2	0	2.67	1.6	0	4.67	2	8	2	1	10	3	0	1	0
	Directora Programa de Filosofía	Corina Yoriz	2.5	9	3.47	1.13	0	4	5	0	9	7	2	0	2.33	4.6	0	0	0.5	4	0	4	8	4	1	1	0
	Becatrabajo del Programa de Filosofía	Edwar Peña	2	1.75	2.83	3.29	0	2.5	4	0	2	3	2	0	1.67	4	0	3.17	2	8	0	2.5	8	5	0	1	0
	Director Programa de Ingeniería	Mamel Gaspar	1.5	3	3.13	2.29	0	1	3	0	8	2	2	0	3	3.6	0	2.17	2	5	0	1	9	3	1	1	0
	Director Programa de Sistemas de la calidad	Emmanuel Lopez	0.5	1	2.23	1	0	0	1	0	0	2	2	0	0.67	3.8	0	0	0	4	0	0	14	2	0	0	0
	Coordinador Académico (Ing Ambiental)	Wirkard Miralles	0.5	2.25	1.93	2.42	0	0	0	1	5	2	2	0	0.67	3.2	0	0.17	4.5	5	0	0	10	4	0	0	0
	Becatrabajo Programa de Ingeniería	Paola Russo	1.5	2.75	2.93	4.79	3	1.5	3	0	2	7	2	0	1.67	4.2	0	1.67	6.5	8	3	1.5	10	2	1	1	0
Programa de Ingeniería	Angelit Rodriguez	1.5	1.75	3.37	3.83	2	2	3	0	2	3	2	0	4.33	2.4	0	2.83	4.5	6	2	2	9	5	1	0	0	
Coordinador Académico (Ing Industrial y Productividad)	Nelson Belardi	2.5	4.25	2.53	2.38	0	4	5	0	8	7	2	0	1.67	3.4	0	0	3.5	6	0	4	7	4	2	1	0	
Becatrabajo Programa de Ingeniería	Andrea	1.5	1.75	3.36	3.83	2	2	3	0	2	3	2	0	4.33	2.4	0	2.83	4.5	6	2	2	8	4	1	1	0	
Asistente de Gerencia de Proyectos	Lidia Llovera	2	9	3.07	2.46	0	2	4	0	5	9	7	0	3.33	2.8	0	1.83	1	7	0	2	7	4	2	1	0	

Tabla N° 14 Totalización de Riesgos Ergonómicos (PARTE 2)

Fuente: Elaboración Propia



Capítulo V: Análisis de Resultados

Área Evaluada	Identificación del Cargo en el Puesto	Nombre de la persona que ocupa el puesto de trabajo	DIMENSIONES						FACTORES											TOTALIZACIÓN DE RIESGO							
			Carga Física	Entorno Físico	Carga Mental	Aspecto Psicosocial	Status Social	Tiempo trabajado	Carga Estática	Carga Dinámica	Ambiente Térmico	Ruido	Illuminación	Vibraciones	Presión de Tiempo	Atención	Complejidad	Iniciativa	Comunicación	Relación con el mando	Status Social	Tiempo trabajado	Situación Satisfactoria	Débiles Molestias	Molestias Medias	Molestias Fuertes	Recividad
Instituto de Investigaciones históricas	Director del área/ Investigador	Elias Pino	3	2.5	2.83	1.79	0	0	6	0	6	2	2	0	1.66	4	0	0.17	2	5	0	0	10	2	2	0	0
	Coordinador del área. Profesor/Investigador	Mamuel Donis	4	5.5	2.13	3.41	0	2.5	7	1	8	7	7	0	0.67	3.6	0	3.67	4	6	0	2.5	5	4	4	1	0
	Profesor/Investigador	Dora Davila	1.5	2	4.37	2.21	0	1.5	3	0	4	2	2	0	4.33	4.4	0	3.33	0.5	5	0	1.5	9	5	0	0	0
	Asistente de Oficina	Edgar Molina	1.5	2.25	1.7	2.29	0	1	1	2	5	2	2	0	0	3.4	0	0.17	3	6	0	1	10	3	1	0	0
	Asistente de Oficina	Edgar Delgado	3.5	5.5	3.33	4.17	0	1.5	5	2	8	7	7	0	1.66	5	0	4.66	4	8	0	1.5	6	4	2	2	0
	Asistente de Oficina	Oswaldo Peña	3	3	0.9	4.17	8	2	4	2	8	2	2	0	0	1.8	0	0.17	2.5	6	8	2	9	2	1	2	0
	Becatrabajo	Jose Antonio Gonzalez	1.5	9	0	4.75	6	1.5	2	1	0	2	9	0	0	4	0	3.5	2.5	7	6	1.5	8	3	2	1	0
	Profesor/Investigador	Francisco Javier	0.5	2.25	1.2	1.67	0	0.5	1	0	0	7	2	0	0	2.4	0	1.67	1.5	5	0	0.5	12	1	1	0	0
	Profesor/Investigador	Tomas Straka	0	3	1.1	2.25	2	0.5	0	0	2	2	8	0	0	2.2	0	0	1	6	2	5	11	1	1	1	0
Profesor/Investigador	Jose del Rey F	0	2.25	3.1	2.83	0	4.5	0	0	0	2	7	0	0	6.2	0	0.33	6	5	0	4.5	10	1	3	0	0	
Centro de Derechos Humanos	Directora del área	Ligia Bolivar	0	1	2.73	1.87	0	0	0	0	0	2	2	0	1.66	3.8	0	0.5	1	6	0	0	12	1	0	1	0
	Coordinadora Académica	Mania Gabriela Cuevas	0	10	1.63	1.71	0	0	0	0	8	2	9	0	0.66	2.6	0	1.83	0	5	0	0	9	2	1	2	0
	Investigadora	Gloriana	0	10	1.63	1.71	0	0	0	0	8	2	9	0	0.66	2.6	0	1.83	0	5	0	0	9	2	1	2	0
	Investigadora	Ursula Straka	0.5	10	1.83	3.21	2	0.5	1	0	2	2	10	0	1.66	2	0	1.83	2	7	2	0.5	12	0	1	0	1
	Coordinadora del Diploma de Derechos Humanos	Ana Barrios	0	9	2.43	2.42	0	0.5	0	0	5	2	9	0	1.66	3.2	0	0.17	2.5	7	0	0.5	9	3	1	1	0
	Becatrabajo	Tabita Luis	1	1.5	1.07	3.75	3	1.5	2	0	2	2	2	0	0.33	1.8	0	2	2	8	3	1.5	12	1	0	1	0
	Becatrabajo	Veronica Coronado	0	2.25	1.87	3.7	2	1.5	0	0	0	2	7	0	1.33	2.4	0	1.83	2	9	2	1.5	12	0	1	1	0
	Becatrabajo	Paola Gutierrez	4.5	2	2.73	3.17	0	2.5	4	5	3	3	2	0	2.67	2.8	0	1.67	2	8	0	2.5	6	7	0	1	0
Instituto de Investigaciones Jurídicas	Director del área/ Investigador	Mania Gracia Morais	0.5	2.25	3.03	3.04	0	0.5	1	0	5	2	2	0	1.67	4.4	0	2.17	4	6	0	0.5	10	3	1	0	0
	Asistente de Oficina	Douglas Gutierrez	0	2.25	1	2.21	0	1	0	0	4	3	2	0	0	2	0	1.83	0	7	0	1	11	2	1	0	0
	Asistente de Oficina	Freddy suarez	5.5	2.5	2.63	2.92	0	1	3	8	5	3	2	0	1.67	3.6	0	2.17	1.5	8	0	1	8	5	0	1	0
	Investigador	Jose Luis Cartaya	1	3	1.9	1.91	0	0	2	0	8	2	2	0	0	3.8	0	0.17	1.5	6	0	0	11	2	1	0	0
	Investigador	Juan Luis Modolele	0.5	1.5	2.13	1.71	0	0.5	1	0	2	2	2	0	0.67	3.6	0	0.33	1.5	5	0	0.5	12	2	0	0	0
	Investigador	Maria Teresa Moreno	2.5	1.75	1.3	2	0	1	3	2	3	2	2	0	0	2.6	0	1	1	6	0	1	10	3	1	0	0
	Investigador	Carla Serrano	2	1.25	2.13	2.87	0	0.5	2	2	0	3	2	0	0.67	3.6	0	2.5	2	7	0	0.5	10	3	1	0	0
	Becatrabajo	Laura Zolorzano	3	2	2.93	2.96	0	2.5	5	1	3	3	2	0	1.67	4.2	0	1.83	2	8	0	2.5	8	5	0	1	0
	Becatrabajo	Eduardo Trujillo	3.5	3	1.6	4.12	2	1	7	0	7	3	2	0	0	3.2	0	4.5	2	8	2	1	8	3	2	1	0
Instituto de Ciencias Económicas y Sociales	Profesor/Investigador	Ronald Balza	1.5	10	3.03	2.37	0	0	3	0	8	10	2	0	1.67	4.4	0	3	0.5	6	0	0	8	3	1	1	1
	Jefa de Dpto Estudios Laborales	José Bonilla	2	2.75	0	2.21	0	3.5	3	1	2	7	2	0	0	4.4	0	3.33	0.5	5	0	3.5	8	5	1	0	0
	Profesor/Investigador	Jesus Civit	0	10	2.93	1.42	0	4	0	0	8	10	7	6	1.67	4.2	0	0.17	1.5	4	0	4	7	3	2	1	1
	Profesor/Investigador	Maria Di Erienza	1.5	10	1.83	1.83	0	3	3	0	8	9	2	0	0.67	3	0	0.33	1	6	0	3	8	3	1	2	0
	Director del área/ Investigador	Maria Pedro España	1.5	9	2.53	1.25	0	2.5	1	2	2	9	2	0	0.67	4.4	0	0	1	4	0	2.5	10	3	0	1	0
	Jefa de Dpto. De Estudios Demográficos	Anitza Fretiez	3.5	10	2.23	1.5	0	0	5	2	9	9	2	0	0.67	3.8	0	0	1	5	0	0	9	3	0	2	0
	Profesor/Investigador	Gustavo Garcia	1.5	9	3.13	2.17	0	0.5	1	2	2	9	2	0	1.67	4.6	0	1.67	1	6	0	0.5	11	1	1	1	0
	Jefa de Dpto. De Estudios Demográficos	Maria Gabriela Ponce	2	9	3.3	2.88	0	2	3	1	7	9	2	0	3	3.6	0	3.5	2	6	0	2	7	4	2	1	0
	Profesor/Investigador	Elas Reanult	1	10	2.53	1.38	0	1	2	0	8	9	7	3	1.67	3.4	0	0.5	1	4	0	1	9	3	1	1	0
	Profesor/Investigador	Gerny Zúñiga	2.5	9	3.27	3.12	0	4.5	4	1	7	9	2	0	4.33	2.2	0	4.5	2	6	0	4.5	7	4	2	1	0
	Profesor/Investigador	Jesús Azaragota	0	10	3.43	2.29	0	0	0	0	8	10	2	0	1.67	5.2	0	0.17	3	6	0	0	9	2	1	1	1
	Mensajero/Asistente de Oficina	Walter Jimenez	7.5	9	2.63	3.12	0	2.5	4	10	9	3	2	0	2.67	2.6	0	3.5	1	8	0	2.5	5	6	0	2	1
	Secretaria	Nancy Zambrano	0	3.75	1.73	5.04	6	1.5	0	0	8	5	2	0	0.67	2.8	0	4.67	2.5	7	6	1.5	7	4	2	1	0
	Secretaria del Director del área	Hilda Villanizar	0.5	5	2.13	2.33	0	1	1	0	8	5	7	0	0.67	3.6	0	0.33	1	8	0	1	9	2	1	2	0
Asistente de José Bonilla	Gabriela Flores	2	1.5	3.97	4.08	3	1.5	4	0	0	4	2	0	4.33	3.6	0	2.83	4.5	6	3	1.5	6	7	1	0	0	
Asistente	Andrea Chacon	3.5	3	2.47	3.21	0	0.5	7	0	5	5	2	0	2.33	2.6	0	1.83	2	9	0	0.5	9	3	1	1	0	
Archivo General	Archivóloga	Eliana Peña	2.5	3.25	1.83	2.42	0	1	3	2	8	3	2	0	1.67	2	0	0.17	2.5	7	0	1	9	3	1	1	0
	Archivóloga	Starlys Manrique	2	1.25	3.43	3.54	0	2	4	0	0	3	2	0	3.67	3.2	0	4.17	4	6	0	2	7	6	1	0	0
	Becatrabajo	Zaury Zambrano	0.5	9	3	3.86	3	1.5	1	0	3	3	9	0	3	3	0	2.83	4	6	3	1.5	5	7	1	1	0
	Becatrabajo	Lorena Rojas	0.5	1.25	2.2	3.86	3	2.5	1	0	0	3	2	0	2	2.4	0	2.83	4	6	3	2.5	8	5	1	0	0
	Becatrabajo	Emely Rojas	0.5	1.25	2.03	2.79	0	1	1	0	0	3	2	0	1.67	2.4	0	0.17	4	7	0	1	11	2	1	0	0
	Becatrabajo	Daniel Ramos	3.5	2	3	3.86	3	1.5	5	2	3	3	2	0	3	3	0	2.83	4	6	3	1.5	5	8	1	0	0
	Becatrabajo	Alex Vázquez	4.5	1.25	3.13	3.86	3	2.5	7	2	0	3	2	0	3.67	2.6	0	2.83	4	6	3	2.5	5	7	2	0	0
	Becatrabajo	María Fernanda Castellanos	3.5	2	2.03	2.63	0	0.5	6	1	3	3	2	0	0.67	3.4	0	0.5	2	8	0	0.5	9	3	1	1	0
Becatrabajo	Jaime Natera	2	2.25	2.13	4.46	7	1	2	2	0	7	2	0	1.67	2.6	0	0.33	2.5	8	7	1	9	2	2	1	0	

Tabla N° 15 Totalización de Riesgos Ergonómicos (PARTE 3)

Fuente: Elaboración Propia



5.1.2. Evaluación de los puestos de trabajo con computadoras:

En todo el edificio de Post grado se identificaron 92 puestos de trabajo con computadora, distribuidos de la siguiente forma:

Área	N° Puestos
Post Grado	47
Instituto de Investigaciones Históricas	10
Centro de Derechos Humanos	7
Centro de Investigaciones Jurídicas	7
Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales	17
Archivo	4
Total	92

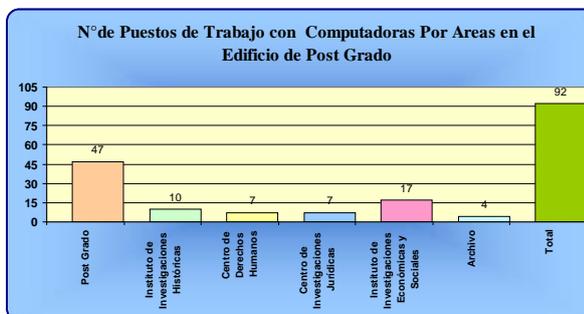


Tabla N° 16: Puestos con Computadoras Por Áreas
Fuente: Elaboración Propia

Grafico N° 8
Fuente: Elaboración Propia

Estos puestos fueron evaluados a través de la lista de chequeo de la universidad de Dortmund tal como se explico en el Capítulo anterior. Los Resultados obtenidos para los diferentes ítems de la lista para cada uno de los puestos se pueden observar en la sección de anexos específicamente en el *Anexo N° 516*.

De los datos obtenidos para todos los puestos con computadoras del edificio de Post Grado encontramos los siguientes resultados por puestos y por ítems:

Categorías	%	N° Puestos	Puestos de Trabajo
% Mayor Cumplimiento	87,80%	1	Director del Área de Ciencias Económicas.
% Menor Cumplimiento	48,70%	3	Coordinadora de la Unidad de Programación
			Asistente de Gerencia de Servicios Asistenciales de Salud
			Puesto compartido por 2 Beca Trabajo del área de Programas de Ingeniería.

Tabla N° 17: % Límites de cumplimiento en los que oscilan los puestos con computadora del Edificio de Post grado
Fuente: Elaboración Propia

Categorías	%	N° Ítems	Ítems
% Mayor Cumplimiento	100,00%	1	Familiarización con el Sistema de Computación
% Menor Cumplimiento	15,22	1	Ajuste individual de la iluminación

Tabla N° 18: % de cumplimiento en los que oscilan los ítems evaluados en los puestos con computadora del Edificio de Post grado
Fuente: Elaboración Propia



5.1.2.1. Dirección de Post Grado:

De los 47 Puestos identificados en la Dirección de Post Grado, se reportan los siguientes datos:

Categorías	%	N° Puestos	Puestos de Trabajo	Fotos
% Mayor Cumplimiento	87,80%	1	Director del Área de Ciencias Económicas.	
% Menor Cumplimiento	48,78%	3	Coordinadora de la Unidad de Programación	
			Asistente de Gerencia de Servicios Asistenciales de Salud	
			Puesto compartido por 2 Beca Trabajo del área de Programas de Ingeniería.	

Tabla N° 19: % Límites de cumplimiento en los que oscilan los puestos con computadora de la Dirección de Post grado
Fuente: Elaboración Propia

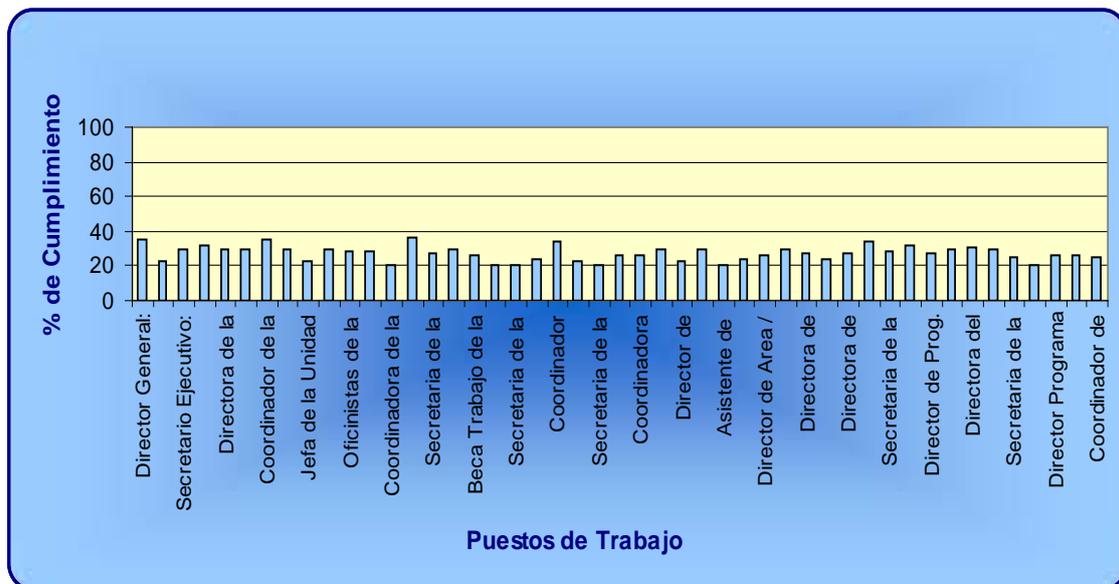


Grafico N° 9 % de cumplimiento según la lista de Dortmund de los puestos con computadoras de la Dirección de Post Grado
Fuente: Elaboración Propia



5.1.2.2 Instituto de Investigaciones Históricas

El instituto de Investigaciones Históricas consta de 10 puestos de trabajo con computador, los cuales arrojaron lo siguientes resultados:

Categorías	%	N° Puestos	Puestos de Trabajo	Fotos del Puesto
% Mayor Cumplimiento	82,93%	2	Director del Instituto	
% Menor Cumplimiento	56,10%	1	Coordinador del Instituto	

Tabla N° 20: % Límites de cumplimiento en los que oscilan los puestos con computadora del Instituto de Investigaciones Históricas
Fuente: Elaboración Propia



Grafico N° 10 % de cumplimiento según la lista de Dortmund de los puestos con computadoras del Instituto de Investigaciones Históricas
Fuente: Elaboración Propia



5.1.2.3. Centro de Derechos Humanos:

El Centro de Derechos Humanos consta de 7 puestos de trabajo con computador, los cuales arrojaron los siguientes resultados:

Categorías	%	N° Puestos	Puestos de Trabajo	Fotos
% Mayor Cumplimiento	80,49%	1	Investigadora 1	
% Menor Cumplimiento	53,66%	1	Coordinadora Adjunta	

Tabla N° 21: % Límites de cumplimiento en los que oscilan los puestos con computadora del Centro de Derechos Humanos
Fuente: Elaboración Propia



Grafica N° 11 % de cumplimiento según la lista de Dortmund de los puestos con computadoras del Centro de Derechos Humanos
Fuente: Elaboración Propia



5.1.2.4. Centro de Investigaciones Jurídicas:

El Centro de Investigaciones Jurídicas consta de 7 puestos de trabajo con computador, los cuales arrojaron los siguientes resultados:

Categorías	%	N° Puestos	Puestos de Trabajo	Fotos
% Mayor Cumplimiento	87,80%	1	Investigador 2	
% Menor Cumplimiento	60,98%	2	Asistente de Oficina	
			Becas Trabajo	

Tabla N° 22: % Límites de cumplimiento en los que oscilan los puestos con computadora del Centro de Investigaciones Jurídicas
Fuente: Elaboración Propia



Grafica N° 12: % de cumplimiento según la lista de Dortmund de los puestos con computadoras del Centro de Investigaciones Jurídicas
Fuente: Elaboración Propia

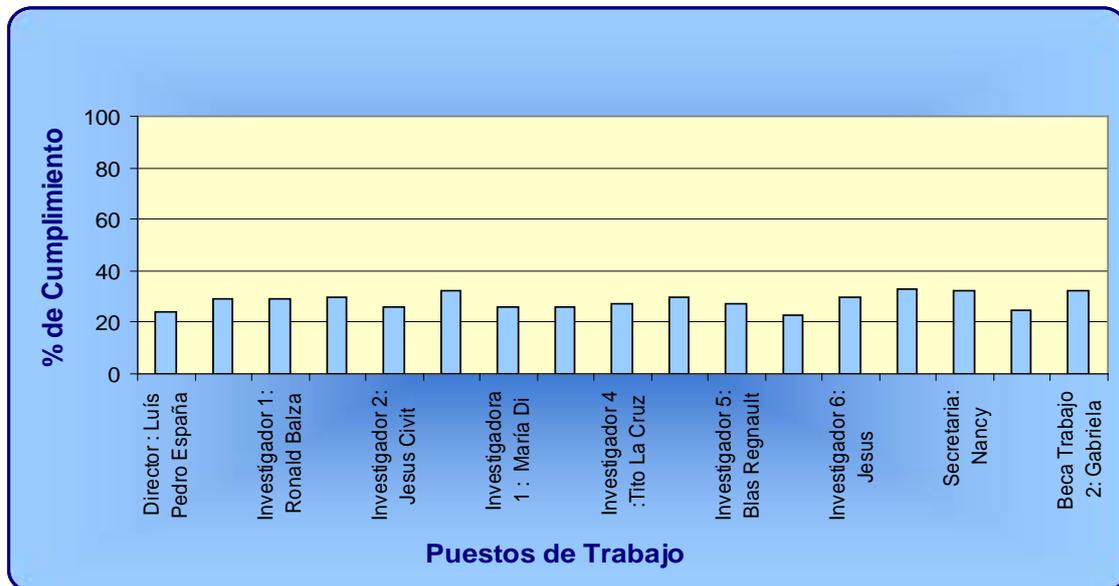


5.1.2.5. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales:

El Centro de Investigaciones Jurídicas consta de 17 puestos de trabajo con computador, los cuales arrojaron los siguientes resultados:

Categorías	%	N° Puestos	Puestos de Trabajo	Fotos
% Mayor Cumplimiento	80,49%	1	Asistente de Oficina	
% Menor Cumplimiento	56,10%	1	Investigadora 2	

Tabla N° 23: % Límites de cumplimiento en los que oscilan los puestos con computadora del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales
Fuente: Elaboración Propia



Grafica N° 13: % de cumplimiento según la lista de Dortmund de los puestos con computadoras del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales
Fuente: Elaboración Propia



5.1.2.6. Archivo:

El Archivo consta de 4 puestos de trabajo con computador, los cuales arrojaron lo siguientes resultados:

Categorías	%	N° Puestos	Puestos de Trabajo	Fotos
% Mayor Cumplimiento	82,93%	1	Archivologa 2	
% Menor Cumplimiento	60,98%	1	Becas Trabajo 1	

Tabla N° 24: % de cumplimiento según la lista de Dortmund de los puestos con computadoras Archivo
Fuente: Elaboración Propia

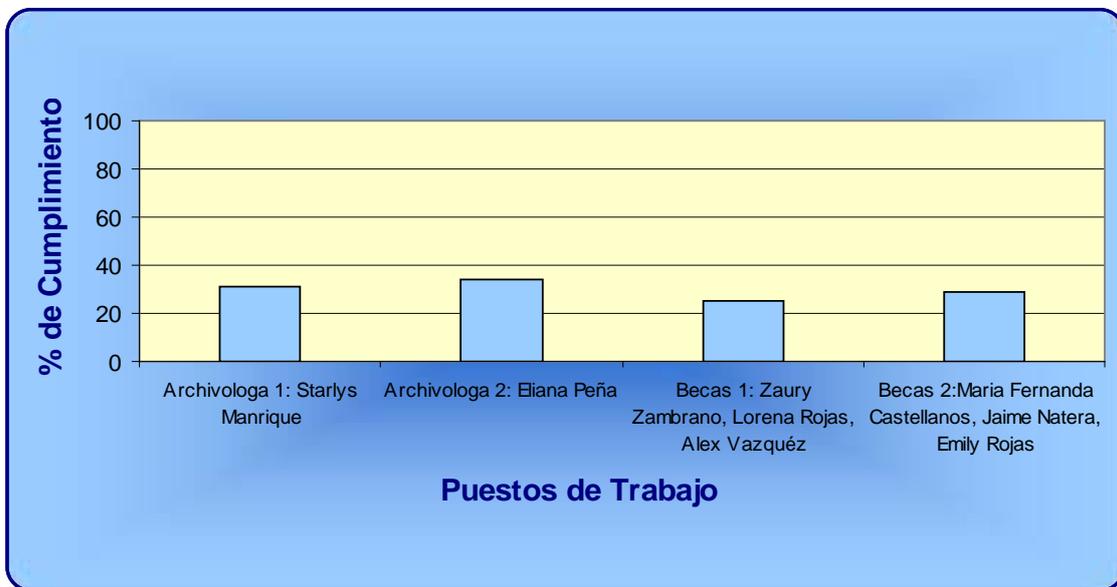


Grafico N° 14: % de cumplimiento de los puestos con computadoras del Archivo
Fuente: Elaboración Propia



5.2. Resultados de la Evaluación de Riesgos de Higiene y Seguridad en el Edificio de Postgrado.

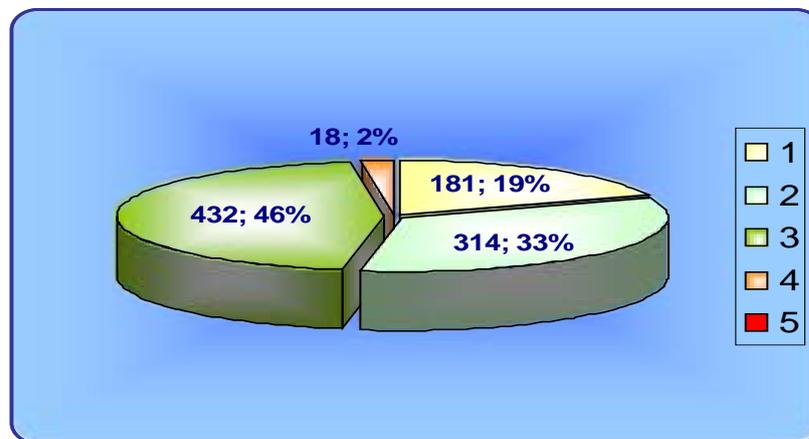
La evaluación de riesgos de higiene y seguridad realizada en el edificio de Post grado se clasificó en dos grandes grupos, el de los riesgos evaluados en los puestos de trabajo y los evaluados para las áreas comunes. Una vez contabilizados los riesgos de higiene y seguridad de cada uno de estos grupos, se evidenció que la mayor parte de ellos se concentra en el tipo moderado. Al unir los riesgos obtenidos para cada grupo se obtiene el total de riesgos a nivel de Higiene y Seguridad presentes en todo el edificio de Post Grado encontrándose que un 48% son de nivel moderado, 33% son tolerables, 19% son triviales y existe un 2% importantes. A continuación se ilustra lo anteriormente explicado a partir de tablas y gráficos:

TOTAL DE RIESGOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LOS PUESTOS DE TRABAJO				
1	2	3	4	5
TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
133	219	282	12	0

TOTAL DE RIESGOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LAS ÁREAS COMUNES				
1	2	3	4	5
TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
51	95	150	6	0

TOTAL DE RIESGOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL EDIFICIO DE POSTGRADO				
1	2	3	4	5
TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
181	314	432	18	0

Tablas N° 25 Totalización de Riesgos de Higiene y Seguridad
Fuente: Elaboración Propia



Gráfica N° 15: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad del Edificio de Postgrado
Fuente: Elaboración Propia



5.2.1 Resultados de la Evaluación de Riesgos de Higiene y Seguridad para los puestos de trabajo del Edificio de Postgrado

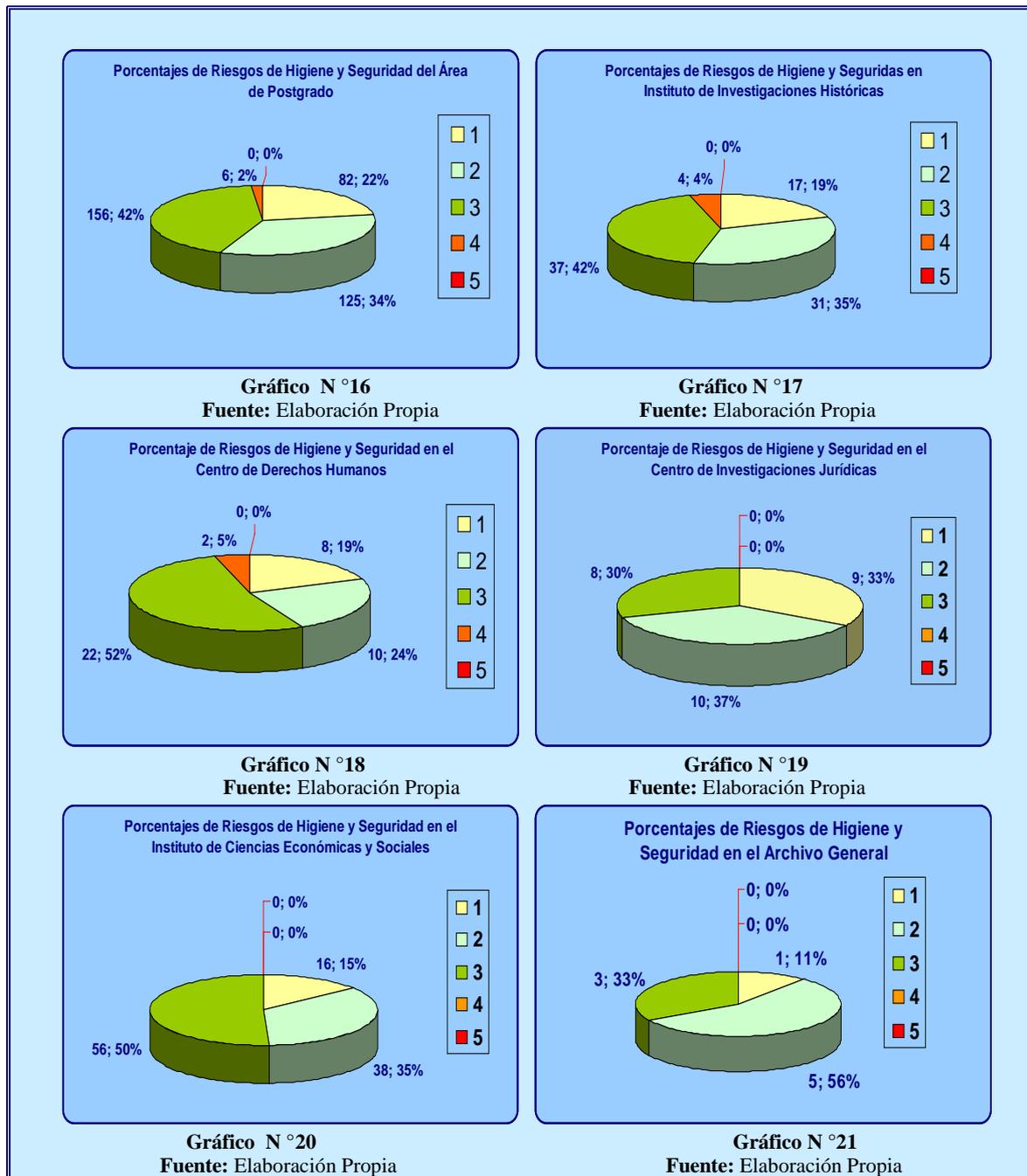
De manera similar como se realizó con los riesgos ergonómicos, el edificio de Post Grado se clasificó en diferentes áreas y se totalizaron los riesgos de higiene y seguridad encontrados en cada una de ellas, clasificados bajo el criterio de los niveles de riesgo propuesto como son: Trivial, Tolerable, Moderado, Importante e Intolerable.

TOTALIZACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD E HIGIENE					
ÁREA EVALUADA	1	2	3	4	5
	Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable
Área de Postgrado	82	125	156	6	0
Instituto de Investigaciones Históricas	17	31	37	4	0
Centro de Derechos Humanos	8	10	22	2	0
Centro de Investigaciones Jurídicas	9	10	8	0	0
Instituto de Ciencias Económicas y Sociales	16	38	56	0	0
Archivo General	1	5	3	0	0
Total de Riesgos	133	219	282	12	0

Tabla N° 26 Resultados de Riesgos Higiene y Seguridad en Puestos de Trabajo
Fuente: Elaboración Propia

De lo observado en la tabla anterior, se presencia una incidencia importante de riesgos moderados a nivel general, con relación a esto se puede establecer que es necesario aplicar importantes medidas preventivas y correctivas que contribuyan a mitigar las causas que originaran estos riesgos.

A continuación se presentan los gráficos de tortas a fin de ilustrar las valoraciones porcentuales de riesgos encontradas en cada una de las áreas de oficinas evaluadas



Gráficas representativas de los Porcentajes % de Riesgos de Higiene y Seguridad en los Puestos de Trabajo en las distintas Áreas del Edificio de Postgrado

A continuación se presentan las tablas resumen donde se reportan los resultados correspondientes a la recopilación de riesgos de Higiene y Seguridad Ocupacional de los puestos de trabajo de oficina evaluadas. Cabe destacar, que esta evaluación está orientada a la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo, como muchos trabajadores comparten sus oficinas, se procedió a reagrupar a las personas, realizando la evaluación



Area Evaluada	Identificación del Cargo en el Puesto	Nombre de la persona que ocupa el puesto de trabajo	RIESGOS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL														RIESGOS DE HIGIENE OCUPACIONAL					TOTALIZACIÓN DE RIESGOS					
			Golpes y Cortes	Caidas del mismo nivel	Caidas de altura	Contacto eléctrico directo o indirecto	Incendios o explosiones	El espacio inadecuado	Sensación de atrapado entre	Pisadas sobre objetos	Caidas de Objetos Contendentes	Malas condiciones Térmicas	Exposición a fuentes de ruido	Iluminación es inadecuada	Ventilación es inadecuada	Presencia de Microorganismos	Proyección de partículas (Polvo)	Falta de limpieza y mantenimiento del aire	Presencia de humedad	Presencia de humo o gases irritantes	Sustancias que dañan al contacto	Aerosoles pobres de oxígeno	Presencia de Insectos y roedores	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
Dirección y Programas de Post Grado	Director del Prog. de Gerencia de Servicios Salud	Rafael Nakmes																					1	0	2	0	0
	Asistente de Oficina	Dayana Millan																					0	0	5	0	0
	Becatrabajo del Prog de Gerencia de Servicios Salud	Sergio Figallo																					4	5	3	0	0
	Cordinador Prog de Gerencia de Servicios Salud	Miguel Leal																									0
	Director del área de Derecho	Nelson Chacon																					3	2	4	0	0
	Asistente del área de Derecho	Melisa Freitas																									
	Secretaria del Programa del área de Derecho	Oleida Linares																					0	1	7	0	0
	Directora del Programa de Derecho Administrativo, Financiero	Maria A Romero																					1	4	4	0	0
	Directora del Programa de Derecho Mercantil, Procesal	Anna María Guano																					3	2	5	0	0
	Becatrabajo del Programa de Derecho	Thays Ferrer																					1	5	3	0	0
	Director Programa de Humanidades	Gustavo Peña																					1	0	2	0	0
	Becatrabajo del Programa de Humanidades	Pelayo Eduardo																					1	0	3	0	0
	Secretaria del Programa de Humanidades	Sergia Borrero																					2	0	2	0	0
	Director Programa de Comunicación	Marcelino Bival																					0	4	3	0	0
	Becatrabajo Programa de Comunicación	Johana Bermúdez																									
	Director Programa de Educación	Lisette Poglioli																					3	4	3	0	0
	Cordinador Programa de Educación	Patricia Peña																									
	Becatrabajo del Programa de Educación	Omar Torres																									
	Directora Programa de Filosofía	Corina Yoris																					2	3	2	0	0
	Becatrabajo del Programa de Filosofía	Edwar Peña																									
Director Programa de Ingeniería	Mamuel Gaspar																					4	4	1	0	0	
Director Programa de Sistemas de la calidad	Emmanuel Lopez																					0	1	3	0	0	
Coordinador Académico (Ing Ambiental)	Winkard Miralles																					1	0	4	0	0	
Becatrabajo Programa de Ingeniería	Paola Russo																					2	5	6	2	0	
Programa de Ingeniería	Andreina Granadillo																										
Coordinador Académico (Ing Industrial y Productividad)	Nelson Belardi																					0	0	7	1	0	
Becatrabajo Programa de Ingeniería	Angelit Rodriguez																					2	3	6	3	0	
Asistente de Gerencia de Proyectos	Lidia Llovera																										

Tabla N° 28 Totalización de Riesgos Higiene y Seguridad para puestos de trabajo (PARTE 2)
Fuente: Elaboración Propia



Capítulo V: Análisis de Resultados

Área Evaluada	Identificación del Cargo en el Puesto	Nombre de la persona que ocupa el puesto de trabajo	RIESGOS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL													RIESGOS DE HIGIENE OCUPACIONAL					TOTALIZACIÓN DE RIESGOS							
			Cables y Cortes	Caidas del mismo nivel	Caidas de altura	Contacto eléctrico directo o indirecto	Incendios o explosiones	El espacio inadecuado	Sensación de atrapado	Fisuras sobre Ojivos entre	Caidas de Ojivos Contiguos	Males condiciones Térmicas	Exposición a fuentes de ruido	Illuminación es inadecuada	Ventilación es inadecuada	Presencia de Microorganismos	Presencia de parásitos (Pelo)	Falta de limpieza y mantenimiento del aire	Presencia de humedad	Presencia de humo o gases irritantes	Sustancias que están al contacto	Atmósferas pobres de oxígeno	Presencia de insectos y roedores	TRIVIAL	TOLEABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLEABLE
Instituto de Investigaciones Históricas	Coordinador del área. Profesor/Investigador	Mamuel Donis																						3	8	1	1	0
	Profesor/Investigador	Dora Davila																						2	2	4	1	0
	Asistente de Oficina	Edgar Molina																						1	3	5	0	0
	Asistente de Oficina	Edgar Delgado																						4	5	5	1	0
	Asistente de Oficina	Oswaldo Peña																						2	2	4	0	0
	Becatrabajo	Jose Antonio González																						3	8	2	0	0
	Director del área/ Investigador	Elias Pino																						0	0	3	0	0
	Profesor/Investigador	Francisco Javier																						1	0	7	1	0
	Profesor/Investigador	Tomas Straka																						1	1	5	0	0
	Profesor/Investigador	Jose del Rey F																						0	2	1	0	0
Centro de Derechos Humanos	Directora del área	Ligia Bolivar																						0	1	4	0	0
	Coordinadora Académica	Maria Gabriela Cuevas																						0	0	4	1	0
	Investigadora	Gloriana																						3	2	3	0	0
	Investigadora	Ursula Straka																						0	2	5	1	0
	Coordinadora del Diploma de Derechos Humanos	Ana Barrios																						2	1	0	0	0
	Investigador	Carlos Correa																						1	1	2	0	0
	Becatrabajo	Tabita Luis																						2	3	4	0	0
	Becatrabajo	Veronica Coronado																						2	3	4	0	0
Becatrabajo	Paola Gutierrez																						2	3	4	0	0	
Instituto de Investigaciones Jurídicas	Director del área/ Investigador	Maria Gracia Morais																						2	0	0	0	0
	Asistente de Oficina	Douglas Gutierrez																						3	1	1	0	0
	Asistente de Oficina	Freddy Suarez																						0	4	0	0	0
	Investigador	Jose Luis Cartaya																						1	0	0	0	0
	Investigador	Juan Luis Modolel																						0	2	1	0	0
	Investigador	Maria Teresa Moreno																						0	1	1	0	0
	Investigador	Carla Serrano																						3	1	2	0	0
	Becatrabajo	Laura Zolorzano																						0	1	3	0	0
Becatrabajo	Eduardo Trujillo																						0	1	3	0	0	
Instituto de Ciencias Económicas y Sociales	Profesor/Investigador	Ronald Balza																						1	1	1	1	0
	Jefa de Dpto Estudios Laborales	José Bonilla																						1	5	6	0	0
	Profesor/Investigador	Jesus Civit																						1	1	3	0	0
	Profesor/Investigador	Maria Di Brienza																						0	0	6	0	0
	Director del área/ Investigador	Luis Pedro España																						3	3	5	0	0
	Jefa de Dpto. De Estudios Demográficos	Anitza Freitez																						2	0	5	0	0
	Profesor/Investigador	Gustavo Garcia																						1	5	4	0	0
	Profesor/Investigador	Tito La Cruz																						2	5	0	0	0
	Jefa de Dpto. De Estudios Demográficos	Maria Gabriela Ponce																						2	5	3	0	0
	Profesor/Investigador	Elias Reanult																						0	2	4	0	0
	Profesor/Investigador	Genny Zuñiga																						0	5	5	0	0
	Profesor/Investigador	Jesús Azcargota																						1	2	3	0	0
	Mensajero/Asistente de Oficina	Walter Jimenez																						1	5	4	0	0
	Secretaria	Nancy Zambrano																						2	0	2	0	0
	Secretaria del Director del área	Hilda Villamizar																						0	3	3	0	0
Asistente de José Bonilla	Gabriela Flores																						1	1	3	0	0	
Asistente	Andrea Chacón																						0	1	6	0	0	
Archivo General	Archivóloga	Eliana Peña																						0	1	1	0	0
	Archivóloga	Starlys Manrique																						1	2	1	0	0
	Becatrabajo	Zury Zambrano																										
	Becatrabajo	Lorena Rojas																										
	Becatrabajo	Emely Rojas																										
	Becatrabajo	Daniel Ramos																										
	Becatrabajo	Alex Vázquez																										
	Becatrabajo	Maria Fernanda Castellanos																										
Becatrabajo	Jaime Natera																											

Tabla N° 29 Totalización de Riesgos Higiene y Seguridad para puestos de trabajo (PARTE 3)

Fuente: Elaboración Propia



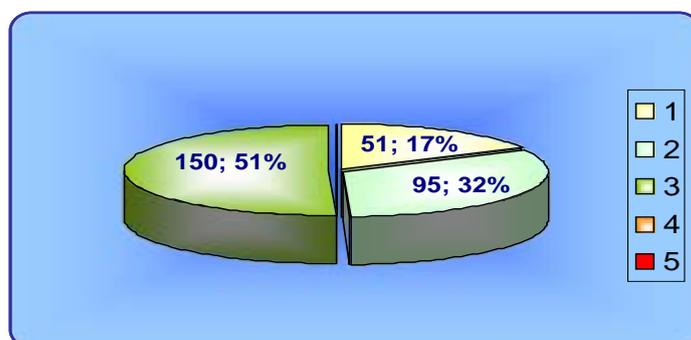
5.2.2 Resultados de la Evaluación de Riesgos de Higiene y Seguridad en las Áreas Comunes del Edificio de Postgrado.

El análisis de los riesgos de Higiene y Seguridad no se limitó solo al área de oficinas, este también se extendió a las áreas comunes del Edificio. Bajo el mismo criterio de los niveles de riesgo (Trivial, Tolerable, Moderado, Importante e Intolerable) utilizados para evaluar los riesgos en las oficinas, se presentó la totalización de riesgos en las áreas comunes, donde se encontró un considerable número de riesgos del tipo moderado que alcanza a nivel general del Edificio 150 riesgos, sobre los cuales se hará mayor énfasis para presentar mejoras importantes. A continuación se presenta un cuadro resumen de los riesgos encontrados por área común evaluada:

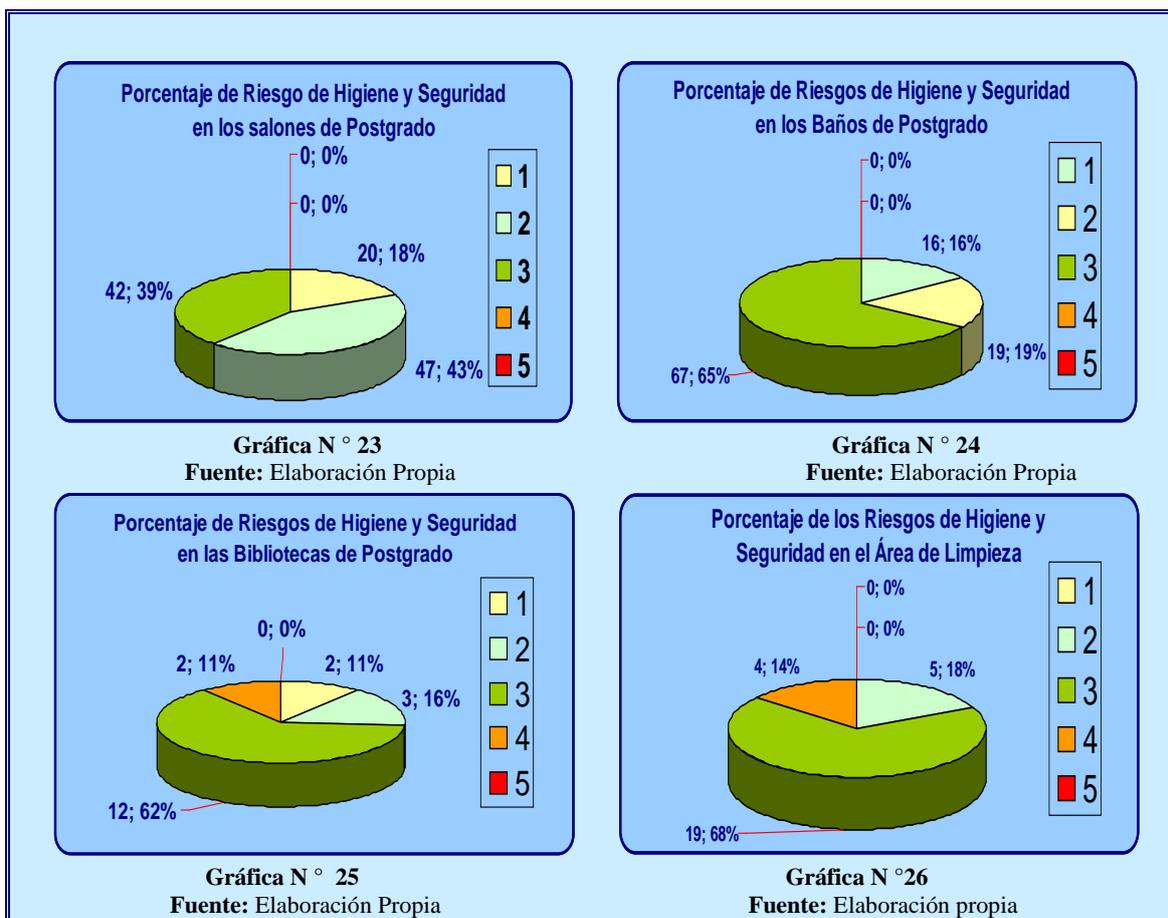
TOTALIZACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD E HIGIENE					
ÁREA EVALUADA	1	2	3	4	5
	Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable
Salones	20	47	42	0	0
Baños	16	19	67	0	0
Biblioteca	2	3	12	2	0
Cuarto limpieza	0	5	19	4	0
Escaleras	6	6	3	0	0
Laboratorio	3	7	3	0	0
Área de equipos	4	8	4	0	0
Total de Riesgos	51	95	150	0	0

Tabla N° 30 Resultados de Riesgos Higiene y Seguridad en Áreas Comunes
Fuente: Elaboración Propia

Siguiendo el orden de ideas presentadas, a continuación se muestra la representación gráfica de los datos reportados en la tabla anterior, lo cual permite ilustrar las tasas porcentuales de las incidencias de riesgos en cada una de las áreas comunes.



Gráfica N° 22: Porcentajes de Riesgos de Higiene y Seguridad en las Áreas Comunes del Edificio de Postgrado
Fuente: Elaboración Propia



Gráficas representativas de los Porcentajes % de Riesgos de Higiene y Seguridad en las Áreas Comunes del Edificio de Postgrado

A continuación se presenta la tabla resumen donde se reporta los resultados correspondientes a la recopilación de riesgos de Higiene y Seguridad Ocupacional de las áreas comunes del Edificio de Post Grado:



Capítulo V: Análisis de Resultados

Área Evaluada	Identificación del Área Común	RIESGOS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL													RIESGOS DE HIGIENE OCUPACIONAL					TOTALIZACIÓN DE RIESGOS							
		Golpes y Cortes	Caidas del mismo nivel	Caidas de altura	Contacto eléctrico directo o indirecto	Incendio o explosiones	El legajo inadecuado	Sensación de atrapado entre objetos	Pisadas sobre objetos	Caidas de Objetos Contendidos	Malas condiciones Térmicas	Exposición a fuentes de ruido	Iluminación es inadecuada	Ventilación es inadecuada	Presencia de Microorganismos	Proyección de partículas (pólvora)	Falta de limpieza y mantenimiento del	Presencia de humedad	Presencia de humo y gases irritantes	Sustancias que dañan al contacto	Atmósferas pobres de oxígeno	Presencia de insectos y roedores	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
SALONES DE POSTGRADO	Salón P1-1																						1	0	1	0	0
	Salón P1-2																						3	2	0	0	0
	Salón P1-3																						1	2	0	0	0
	Salón P1-4																						1	2	0	0	0
	Salón P1-5																						3	2	0	0	0
	Salón P2-1																						1	1	2	0	0
	Salón P2-2																						2	3	1	0	0
	Salón P2-3																						2	3	1	0	0
	Salón P2-4																						0	2	3	0	0
	Salón P2-5																						0	0	4	0	0
	Salón P2-6																						2	4	1	0	0
	Salón P2-7																						0	2	3	0	0
	Salón P2-8																						0	1	4	0	0
	Salón P2-9																						2	3	2	0	0
	Salón P2-10																						0	4	2	0	0
	Salón P2-11																						0	2	3	0	0
	Salón P2-12																						1	1	6	0	0
	Salón P2-13																						0	2	3	0	0
	Salón P2-14																						0	3	3	0	0
	Salón P2-15																						0	4	3	0	0
Salón de Profesores																						1	4	0	0	0	
BAÑOS	Damas Privado (PB)																					2	2	9	0	0	
	Caballeros Privado (PB)																						2	2	9	0	0
	Damas Privado (P1)																						2	4	6	0	0
	Caballeros Privado (P1)																						3	3	6	0	0
	Damas (P1)																						1	1	11	0	0
	Caballeros (P1)																						1	3	9	0	0
	Damas (P2)																						3	1	9	0	0
	Caballeros (P2)																						2	3	8	0	0
BIBLIOTECA	Instituto de Investigaciones Históricas																					2	1	5	1	0	
	Instituto de Inv. Económicas y sociales																					0	2	7	1	0	
AREA DE LIMPIEZA	Cuarto 1																					0	1	11	3	0	
	Cuarto 2																					0	4	8	1	0	
ESCALERAS	Escaleras Centrales																					2	2	1	0	0	
	Escaleras Lateral Izquierdas																					2	2	1	0	0	
	Escaleras de Emergencia																					2	2	1	0	0	
LAB. DE COMPUTACION	Laboratorio de Piso 1																					2	2	2	0	0	
	Laboratorio del Sotano																					1	5	1	0	0	
AREA DE EQUIPOS	Cuarto de Equipos Auditivos																					2	4	3	0	0	
	Area del Cajero Automático																					2	4	1	0	0	

Tabla N° 31 Totalización de Riesgos Higiene y Seguridad en Áreas Comunes
Fuente: Elaboración Propia



Haciendo referencia a todos los datos reportados y a los resultados obtenidos de la evaluación, se puede establecer que en el Edificio de Postgrado desde el punto de vista de riesgos ergonómicos, reportó una mayor incidencia de riesgos triviales, que no requiere de acciones específicas, sin embargo esto no implica que no se consideraran los riesgos tolerables, moderados e importantes encontrados; para ello se realizaran propuestas que permitan corregir y prevenir las situaciones no deseadas.

Con relación a los riesgos de higiene y seguridad se puede decir que la situación es un poco más preocupante, ya que el nivel de riesgo con mayor porcentaje reportado es del tipo moderado, lo cual implica que se deben realizar esfuerzos para mitigar el riesgo, ya que las consecuencias asociadas pueden ser perjudiciales por lo tanto requiere de que se empleen medidas de control.

5.3. Causan que Originan los Riesgos

Para encontrar la razón de ser de todos estos riesgos evaluados se hace de gran importancia considerar la relación causa-efecto, bajo la cual se justificará un poco qué origina estos riesgos en un puesto de trabajo de oficina y en las áreas comunes evaluadas.

Basado en las técnicas de observación y en la entrevista, se presentan a continuación una serie de tablas donde se muestra de manera concreta un análisis de las causas y las consecuencias de cada uno de los riesgos considerados en esta investigación. Las causas pueden ser muchas y variadas, las consecuencias depende un poco de las personas; sin embargo como el tipo de puestos de trabajo evaluados siguen un mismo esquema o patrón, se presenta un cuadro causa- efecto general donde se agrupa todas las causas y consecuencias encontradas, la cuales por lo anteriormente explicado pueden ser comunes para la mayoría de los puestos de trabajo.

Siguiendo el mismo orden bajo los cuales se reportaron los resultados, se presentaran los cuadros causa-efecto comentados:



RIESGOS EVALUADOS	CAUSAS QUE ORIGINAN LOS RIESGOS EN:		EFECTO
RIESGOS ERGONÓMICOS	Puestos de Oficinas		
1. ALTERACIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS	Región Cervical y nuca	Continuos movimientos de la cabeza de la persona(Por Ej. Al transcribir textos o pasar datos a numéricos a la computadora, borde superior de la pantalla por arriba o por debajo nivel del ojo)	Presión en el cuello, Dolor y rigidez en el cuello, dolor de hombros
		Existencia de distancias distintas entre Documentos, pantalla, teclado, uso indebido del teléfono. Uso de escritorios muy altos donde los hombros no se puedan apoyar cómodamente formando un ángulo de 90°	
	Región Lumbar	Respaldo de las silla en malas condiciones o corto no se ajustándose a las dimensiones del usuario	Agotamiento, contracción muscular. Dolor de espalda
		Permanecer por largos períodos de tiempo ya sea muy inclinado o mantener la columna recta y erguida haciendo desaparecer las curvas fisiológicas.	
		Girar el torso de manera incorrecta al abrir gavetas, atender el teléfono y otros.	
Hombros, codos y muñecas	Uso indebido del Mouse y del teclado genera que la muñeca sea usada de manera excesiva y repetitiva, flexionándola y extendiéndola constantemente - por ejemplo para tipear-, esto produce una inflamación de los tendones y la compresión del nervio mediano a su paso por el túnel del carpo.	*Síndrome del Túnel Carpiano, Dolor de hombros, dolor bajo los brazos, calambre en las manos (dedos) y entumecimiento de las muñecas	
	No hay espacio entre la mesa y teclado para descansar las manos. Mouse no ubicado en el mismo plano de trabajo, ni cerca del teclado		
Otros	Aumento de la presión venosa en piernas debido a la postura sentada	* Estasis venoso y tendencia a las varices	
2. TRASTORNOS VISUALES	Iluminaciones insuficientes, irregular, contrastes excesivos, reflejos		* Pesadez de Ojos, Vista cansada
	En cuanto al entorno térmico, una sequedad excesiva del aire puede deshidratar la córnea		* Necesidad imperiosa de frotarse los ojos *Resequedad Ocular
	Una mala disposición de los elementos de trabajo. Por Ej. la distancia entre el ojo y la pantalla, documento y teclado sean diferentes.		*Ojos irritados (enrojecimiento ocular)
	Duración continúa (por extenso periodo de tiempo) de permanencia frente al computador o revisando documentos. (Necesidad realizar micropausas periódicas)		*Aumento del parpadeo, visión borrosa *Somnolencia *Cefaleas (Dolor de Cabeza)
3. TRASTORNOS DE CARÁCTER PSICOSOCIAL	Diseño del Puesto de trabajo		*Tensión Nerviosa
	Factores relativos a la organización del trabajo		* Momentos de Ansiedad
	Nivel de carga física y carga menta en el trabajo		* Estados depresivos
	Rediseño de los trabajos y tareas		* Irritabilidad
	No todas las personas perciben de la misma manera las condiciones en que se desarrolla el trabajo. Y no todas las personas reaccionan igual ante situaciones similares. Existen elementos como la personalidad y la situación personal que influyen en la percepción de una situación		* Dificultad de concentración * Insatisfacción
4. EL ESTRÉS	Grados de tensión a los que puede estar sometida la persona		* Ansiedad
	Clima y políticas laborales		* Cefaleas (Dolor de Cabeza)
	Influencia del entorno		* Hipersudoración
	Nivel de carga física y carga menta en el trabajo		* Trastornos digestivos

Tabla N° 32 Causa- Efecto Riesgos de Ergonómicos
Fuente: Elaboración Propia



Capítulo V: Análisis de Resultados

RIESGOS EVALUADOS	CAUSAS QUE ORIGINAN LOS RIESGOS EN:		EFEECTO
RIESGOS DE SEGURIDAD	Puestos de Oficinas	Áreas Comunes	
1. GOLPES Y CORTES	Bordes Filosos de escritorios, mesas de trabajo	Barandas de los pasamanos de escaleras las oxidadas y corroídas	Pueden generarse lesiones evaluadas entre ligeras a importantes en las personas, depende del nivel del riesgo.
	Bordes que sobresalen	Tapajuntas de metal (Aluminio) con puntas filosas	
	Estantes o Archivos con puntos que pellizquen o aprieten	Dispensadores de papel higiénico en los baños	
	Gavetas o puertas sin manijas	Poco espacio entre la puerta y el retrete (Baños)	
	Exceso de mobiliario en el área de Oficina con poco espacio	Mesa mal ubicada que obstruye la salida de emergencia P1	
	Mala disposición en las mesas de escritorio (ubicación de la Computadora no adecuada, mala ubicación del teclado y otros elementos de oficina)	Rejillas de Protección ubicadas en el techo que no se encuentran correctamente ajustadas, lámparas sin las bandejas de protección.	
	Poco espacio entre el escritorio y la bandeja del teclado	Presencia de varios objetos cortantes y que pueden generar golpes en el cuarto de limpieza	
2. CAÍDAS AL MISMO NIVEL	Presencia de cajas, libros y otros en el suelo con los cuales se puede tropezar	El piso de los pasillos mojados por la lluvia	Pueden generarse lesiones evaluadas entre ligeras a importantes en las personas, depende del nivel del riesgo.
	Presencia de cables en el suelo		
	Sillas u otro mueble mal ubicadas en el área	El piso de las escaleras se encuentre mojado	
	Piso resbalosos		
Las bases y respaldar de las sillas en malas condiciones pueden generar caídas	Caída de escaleras de aluminio durante trabajos de reparación (Por ejemplo montaje de bombillos)	Pueden generarse lesiones evaluadas entre ligeras a importantes en las personas, depende del nivel del riesgo.	
3. CAÍDAS A DISTINTO NIVEL	Presencia de equipos eléctricos en malas condiciones en el área de oficina o ubicados en áreas no apropiadas (Ej.: Microondas, cocina eléctricas)	Presencia de tomacorrientes en malas condiciones	Se pueden generar cortocircuitos en el área de oficina. Lesiones importantes en las personas y pérdidas en los equipos y material de oficina en caso de agravar el nivel de riesgo
	Presencia de tomacorrientes en malas condiciones	Mala disposición de los cables donde las conexiones están incompletas y quedan expuestos al contacto	
	Exceso de conexiones de cables en un mismo punto o tomacorriente		
	Mala disposición de los cables donde las conexiones están incompletas y quedan expuestos al contacto		
4. CHOQUES ELÉCTRICOS			
5. INCENDIOS	Tirar colillas de cigarro encendidas en papeleras o lugares donde se ubique material que pueda incendiarse con facilidad		Pérdidas importantes de material de oficina en caso de generarse un incendio. Puede generar una grave situación de emergencia. Pueden generarse lesiones como quemaduras en las personas
6. ESPACIO INADECUADO	Exceso de muebles en el área de trabajo	Mala disposición del espacio en las instalaciones sanitarias	Las oficinas son ocupadas por 2, 3 y 4 personas. Los desalojos en caso de emergencia pueden ser complicados por lo estrecho de los pasillos en áreas de oficina. Incomodidad en los baños generando posibles golpes
	Oficinas con poco espacio para movilizarse en la misma		
	Falta de estantes para organizar el material de oficina		
	Pasillos de circulación muy estrechos		
	Falta de cubículos individuales para la realización de los trabajos		
7. SENSACIÓN DE ATRAPADO ENTRE	Falta de espacio en la parte posterior del escritorio	Poco espacio en los cubículos del baño	Sensación de ansiedad y desespero por abandonar el área. Puede generar incomodidad y constantes golpes
	Presencia de mucho mobiliario en el área que dificulte la movilidad	Las cerraduras de los baños dañadas impidiendo la fácil salida	
	Mala disposición del mobiliario		
	Espacios muy reducidos compartidos con otras personas		
	Puertas abren en sentido contrario a la evacuación del área		
Ancho del área de la oficina muy pequeño			
8. PISADAS SOBRE OBJETOS	Mala ubicación del regulador de voltaje bajo la mesa		Patear constantemente el regulador y apagar la computadora.
	Presencia de cables en el suelo		Mover los cables o generar algún contacto eléctrico
	Presencia de cajas, libros y bolsas en el suelo o bajo el escritorio		Incidir en malas posturas por la presencia de elementos abajo del escritorio
9. CAÍDA DE OBJETOS CONTUNDENTES	Ubicación de torres de libros, papeles y cajas en la parte superior de los estantes que pudieran caerse por una mala disposición de los mismos	Caídas del proyector, ya que se cargan sin ningún tipo de elemento de ayuda	Lesiones de ligeras a moderadas en las personas
	Tapas de los estantes mal sujetadas	Caída de las rejillas del techo, mal sujetas	

Tabla N^o 33 Causa- Efecto de Riesgos Seguridad

Fuente: Elaboración Propia



Capítulo V: Análisis de Resultados

RIESGOS EVALUADOS	CAUSAS QUE ORIGINAN LOS RIESGOS EN:		EFECTO
RIESGOS DE HIGIENE	Puestos de Oficinas	Áreas Comunes	
1. MALAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES	Oficinas muy cerrados sin ningún tipo de ventilación (Amb. Caluroso)	Baños son muy cerrados sin ningún tipo de ventilación (Amb. Caluroso)	Genera un ambiente poco grato de trabajo. Puede Perturbar la realización de tareas diarias (estrés térmico ya sea por sobrecarga calorífica o por sobrecarga de frío)
	Aire Acondicionado Dañado (Amb. Caluroso)		
	Falta de reguladores de aire independientes para cada área (Amb muy frío)		
	Falta de ventanas en el área no permite al trabajador controlar sus propias condiciones ambientales		
2. EXPOSICIÓN A FUENTES DE RUIDO	Presencia constante de estudiantes y personas en general en el área	Presencia constante de estudiantes y personas en general en el área	Genera un ambiente poco grato de trabajo. Puede Perturbar la realización de tareas diarias (Pérdida de concentración y bajo rendimiento)
	La proximidad del Edificio de Postgrado con la feria		
	Los espacios cerrados de las oficinas contribuyen a una mayor concentración del ruido de los mismos trabajadores (Conversaciones, teléfono, impresora)		
	Ruido generado por el aire acondicionado		
3. ILUMINACIÓN INADECUADA	Bombillas Dañadas o uso de bombillas no adecuadas	Bombillas Dañadas o uso de bombillas no adecuadas	Puede generar incomodidad visual, dolores de cabeza, defectos visuales, errores, accidentes, imposibilidad para ver los detalles, confusión, desorientación y otros
	Mala disposición de las lámparas en las oficinas		
	Bandejas Protectoras de las lámparas sucias de polvo, opacan un poco la iluminación		
	Exceso de iluminación externa, falta de medios de protección contra la luz		
4. VENTILACIÓN INADECUADA	Extractor de aire completamente obstruido por polvo	Extractor de aire completamente obstruido por polvo en los Baños	Propagación de virus, acumulación de polvos y malos olores generando insatisfacción en el área. Polución del aire.
	No hay buena recirculación del aire, propagación de virus en el área (Por Ej.: Gripe)		
	Oficinas que carecen tanto de ventanas como de aire acondicionado		
5. PRESENCIA DE MICROORGANISMOS	Falta de recirculación de aire en el Área	Falta de mantenimiento a los libros y papeles archivados en las bibliotecas y archivos	Pueden ser agentes de contagio de enfermedades nocivas para las personas
	Presencia de hongos producto de la falta de mantenimiento del aire acondicionado	Falta de un adecuado mantenimiento en área de los sanitarios	
	Falta de mantenimiento a los libros archivados en el área		
6. PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS (POLVO)	Falta de una limpieza a profundidad contribuye a la acumulación de polvo		Puede generar molestias respiratorias, alergias e irritaciones nasales y oculares en las personas
	Cercanía a ventanas con jardineras de polvo y partículas		
	Muchos libros y Documentos viejos en el área acumulan polvo		
	Sucio acumulado en los extractores del aire acondicionado		
7. FALTA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL AIRE ACONDICIONADO	Falta de mantenimiento preventivo al aire acondicionado		Falta de recirculación de aire, puede llegar a ser nocivo para las personas. Polución del aire.
8. PRESENCIA DE HUMEDAD	En temporadas de mucho calor (se agudiza si falla el aire acondicionado) o de lluvia se presencia mayor humedad,	Falta de deshumidificador en las bibliotecas, espacios muy cerrados sin ventilación (Por ej. Los baños)	Humedad percibida poco cómoda en el lugar de trabajo, irritabilidad, insatisfacción, estrés térmico. En bibliotecas concentración de olores fuertes.
9. PRESENCIA DE HUMO	Presencia de fumadores en el área		Nocivo para la salud de todos las personas, Contaminación del aire.
11. ATMÓSFERAS POBRES DE OXIGENO	Fuman en áreas sin ventanas		Salidas continuas del área por falta de aire puro, contagios de virus constantemente
	Exceso de polvo en el área de bibliotecas sin recirculación de aire		
12. PRESENCIA DE INSECTOS Y ROEDORES	Presencia de zancudos, avispas, moscar al abrir las ventanas (Por área verdes cercanas)	Presencia de Cucarachas en el tanque de agua del Edificio por falta de mantenimiento	Ambiente poco grato para las labores diarias. Las picaduras de avispas puede ser peligrosas si existen personas alérgicas en el área.
	Presencia de arañas en los rincones por falta de limpieza		
	Acumulación de desperdicios en las papeleras, falta de fumigación		
	Roedores producto de la cantidad de cajas, papeles encontradas		
	Cercanía a áreas verdes		
Presencia de polillas y ácaros generados por el polvo			

Tabla N° 34 Causa- Efecto de Riesgos de Higiene
Fuente: Elaboración Propia



Capítulo VI

PROPUESTAS DE MEJORA

6.1. Equipos de Oficina:

- Se deben evaluar los casos y cambiar las sillas actuales por sillas ergonómicas al personal que a partir lista de Verificación presentó problemas o molestias a nivel de salud por este motivo. (*Ver anexo 516 “Lista de General de Chequeo para Puestos con Computadora” Ítem 3 referentes a las sillas*)

- Cambiar o reparar el mobiliario de manera tal de ajustarlo, esto con respecto a escritorios o mesas sin bordes redondeados, estantes sin manillas, los cajones o gavetas de los estantes que no habrán con facilidad, y mesas de computadoras donde la bandeja del teclado no le permita a la persona mover las piernas bajo la mesa. (*Ver anexo 516 “Lista de General de Chequeo para Puestos con Computadora” Ítem 4 referentes al escritorio*)

- Proveer a todo personal que tenga puestos con computadoras de almohadillas para el mouse que permitan descasar las muñecas.
(Para mayor detalle con relación a los tres puntos anteriores, se remite al lector *ver los Anexos N° 5 al N° 515*, donde se presentan propuestas de mejora más específicas para cada uno de los puestos evaluados)

6.2. Condiciones de Higiene en las instalaciones:

- Realizar limpieza diariamente a las instalaciones en general, en especial a los baños los cuales se sugiere limpiar y recoger la basura por lo menos de 2 a 3 veces al día. En especial los baños ubicados de piso 1, los cuales son los más concurridos.



- Anualmente se recomienda hacer una limpieza profunda que comprenda: limpiar y pulir los pisos, limpiar los ventanales, limpiar las persianas o cambiar las cortinas en los casos que aplique, pintar las instalaciones, limpiar paredes y retirar la acumulación de telarañas en los rincones, bajar los libros de los estantes y sacar el polvo, limpiar las bandejas de las lámparas y cambiar los bombillos quemados por nuevos. Esto debe realizarse en todo el edificio.

- Realizar fumigaciones anualmente en todas las instalaciones del edificio.

- Activar un plan de mantenimiento exhaustivo para la Biblioteca del Instituto de Investigaciones Históricas, a fin de preservar en buen estado los libros antiguos, manuscritos, folletos y material audiovisual que allí se encuentran. Dicho Plan debe contemplar una serie de procedimientos para llevar el mantenimiento y almacenamiento en la misma, que incluiría:
 1. Realizar un inventario de los libros y material que se encuentra en la biblioteca.
 2. Realizar mantenimiento a los estantes. Algunos expertos sugieren que algún tipo de metal inoxidable es el material ideal para una repisa o estantería.
 3. Se debe realizar una limpieza profunda de las instalaciones de la biblioteca una vez al año cuando se lleve a cabo el inventario.
 4. Las alternativas de fumigación química propuestas para el material de la biblioteca, son: el control de la humedad relativa a través de una circulación efectiva de aire; y el tratamiento por congelamiento en condiciones al vacío. La circulación de aire, con su doble efecto de controlar la humedad y el movimiento e intercambio del aire, es fundamental para contrarrestar la proliferación del hongo, bacterias e insectos (los piojos de los libros y los pececillos de plata) que afectan la coloración del papel, sobre los materiales de bibliotecas para ello se debe proveer de un deshumidificador que mantenga la humedad adecuada en el área. Cabe destacar que existen unos 50 tipos de hongos y otro tanto igual de bacterias que atacan los libros severamente, provocando diversas coloraciones en el papel, en función del tipo de hongo o bacteria que se trate. Para detectar el tipo se recomienda un análisis microscópico minuciosos



El congelamiento es totalmente efectivo para acabar con infestaciones de insectos dentro de los materiales. Un ciclo recomendable incluye congelamiento rápido a una tasa común en los congeladores de exhibición, de hasta -28°C (menos veintiocho grados) que tendría que mantenerse durante 24 horas. También se recomienda un preacondicionamiento por calor de los materiales, justo antes del congelamiento, y un descongelamiento gradual hasta alcanzar la normalidad. El salvamento de material infestado significa que antes del tratamiento se debe utilizar la aspiradora para retirar todos los residuos y hongos muertos. Se utiliza una boquilla tipo brocha para limpiar todas las superficies como también las bisagras internas de las tapas de los libros.¹⁴

5. Establecer las medidas de protección que se adecuen de acuerdo a la condición de los libros.
6. Se deben establecer los controles ambientales estrictos para la biblioteca, necesario para retardar el índice de deterioro, dado que la vida útil de materiales documentales se ve afectada significativamente, en este sentido se considera que los niveles de temperatura ideales para garantizar el buen estado de los libros es de 18 a 21°C . Como la temperatura promedio en el país es superior, es decir, de 28 a 33°C lo ideal sería colocar la biblioteca en un ambiente con aire acondicionado, la humedad relativa debe estar entre 50 y 60 por ciento, aunque últimamente se ha dado un margen de hasta 70 por ciento. Un elemento más que daña los libros es la iluminación natural. Los rayos infrarrojos y ultravioletas de la luz solar perjudican la cadena celulosa del papel y afectan su coloración, la cual se torna más amarilla, por ello se recomienda ubicar la estantería en un lugar ventilado, y en el que los rayos del sol no lleguen directamente a los libros.
7. Entregar a todo el personal que lleve a cabo la limpieza en la biblioteca mascarillas contra partículas finas, guantes y todos los implementos necesarios para llevar a cabo la acción.
8. Las estanterías no se deben llenar a más del 85% de su capacidad para facilitar el movimiento de los materiales. Se usan separadores para sostenerlos y así evitar que se doblen o se caigan.

¹⁴ Manual de procedimientos del Centro Nacional de Conservación Documental. Conservaplan. Biblioteca Nacional de Venezuela



- Mientras no se realice el mantenimiento adecuado para el área de la biblioteca se debe suministrar a todo el personal que maneje dicha área mascarillas, guantes y todos aquellos implementos necesarios para manipular todo el material que se encuentra allí.

6.3 Disposición de los elementos en el espacio:

- La anchura de los pasillos y las distancias entre las sillas debe ser suficiente para no estorbar el acceso de los usuarios a sus puestos. El espacio disponible es suficiente si: el área detrás del escritorio tiene una profundidad de 100cm, para todos los puntos a lo largo del ancho del escritorio; un espacio de circulación de 1.5m², el pasadizo para acceder al puesto de trabajo tiene un ancho de 60cm y hay espacio adicional de 50cm para los componentes funcionales del mobiliario. (*Ver Anexo N° 2. Lista de Control para Puestos de Trabajo con Computadora*)
- La ubicación y diseño de todos los puestos debe permitir el acceso de los encargados del mantenimiento y reparación de todos los equipos y de las conexiones a la red de energía eléctrica.
- Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

6.4. Instalaciones Eléctricas:

- Las instalaciones eléctricas únicamente serán manipuladas y/o reparadas por personal especialistas o técnicos eléctricos con conocimiento en la materia, autorizado por la UCAB (Servicios Generales) para realizar las inspecciones y revisiones pertinentes.
- Evitar la utilización de la conexión de enchufes en una misma toma de corriente, debido a que se puede sobrecargar la línea y producir cortos circuitos e incendios. Se



debe llamar al personal autorizado (técnico electricista) para que adecue la línea o amplíe el sistema de enchufes.

- Todos los tableros o cuadros eléctricos se deben mediante un símbolo de advertencia de riesgo eléctrico.
- Utilizar una técnica de identificación para los interruptores de los tableros eléctricos del edificio. Para ello se plantea el uso de etiquetas adhesivas las cuales irán identificadas con los nombres de los diferentes sistemas que activan cada uno de los interruptores. (*Ver Anexo N° 605 al N° 607 Modelo del tablero eléctrico con la técnica de Identificación*)
- Mensualmente se verificará el funcionamiento de los interruptores mediante su accionamiento.

6.5. Sistema de Iluminación:

- Proteger los elementos de iluminación artificial (las lámparas de techo) con una carcasa o bandeja de protección y con difusores que impidan una visión directa del foco emisor. Esto evitara los deslumbramientos. Dicha bandejas se deben limpiar con regularidad para evitar la acumulación de polvo.
- Si una vez aplicado el punto anterior no mejora la iluminación del área, una alternativa de mejora puede ser modificar el sistema de iluminación, utilizando lámparas fluorescentes embutidas en láminas de acero, con difusores lumínicos de hojas verticales de aluminio semiespecular, que permite una mejor distribución de luz.
- Se sugiere que un técnico electricista realice mantenimiento periódico a las luminarias de manera tal de mantener un espectro de color homogéneo de las mismas y en los casos que sea necesario usar focos de iluminación complementaria en los lugares que sea requerido. Esto aplica específicamente para el área de oficinas correspondiente al Centro de Derechos Humanos, área del Programa de Derecho y los salones del piso 2



donde el nivel de iluminación es bajo. (Intensidad de la Luz requerida entre 300 y 500 Lux, en oficinas abiertas entre 750 y 1000 Lux, según “La Lista de Control para Puestos de Trabajo con Computadora”)

- Proveer a las oficinas de medios de protección contra la luz externa como persianas verticales de PVC, de manera de minimizar el reflejo de la luz en el área. El tipo de material de estas persianas permite que se puedan limpiar con facilidad, evitando que se conviertan en un foco de acumulación de polvo y suciedad.

6.6. Ventilación:

- El sistema de ventilación mecánica debe asegurar una efectiva renovación del aire en los puestos de trabajo, a una tasa de 30 m³/hora/persona, de manera que los trabajadores no estén expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud.¹⁵
- Realizar un mantenimiento anual de las instalaciones del aire acondicionado que incluirá operaciones de limpieza, eliminación de suciedad, restos en bandejas, cambios de filtro, recogida de derrame de agua, comprobación de que no exista fuga de gas refrigerante, medida de los flujos de suministro y extracción para todo el sistema, medida del grado de recirculación, control del ajuste de temperaturas, interruptores de inicio y parada, comprobación del funcionamiento de los sistemas de control automático y otros requerimientos necesarios.
- Realizar un mantenimiento anual del sistema de extracción de aire, de manera tal de poner en funcionamiento el sistema en toda la instalación.
- Proporcionar un sistema de aire acondicionado los salones ubicados en el piso 2 y la oficina ubicada en el ala norte del mismo piso.
- Prohibir fumar en las oficinas, salones y en cualquier otra área cerrada del edificio.

¹⁵ Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Art. 122



6.7. Equipos de Seguridad:

- Se debe reparar a la brevedad posible el sistema central del control de alarmas.
- Mantener constantemente activo y en funcionamiento a todos los equipos de protección contra incendios como son los sistemas de alarmas y mangueras del edificio. Para ello se requiere que se lleve a cabo un mantenimiento exhaustivo del sistema de bombas y tanque de almacenamiento que surte de agua a todas las mangueras del edificio y al sistema de alarmas contra incendio de manera de realizar las reparaciones pertinentes y asegurar su correcto funcionamiento.
- Asignar a una persona que se encargue de regular, controlar y mantener los equipos de seguridad y sistema de control de alarmas contra incendios. Esta persona debe estar familiarizada con todo el sistema existente en el edificio.
- Disponer de un medio de protección (Rejilla) para el cajetín del sistema de control de alarmas contra incendios el cual será controlado por el personal de seguridad asignado o la persona encargada de llevar el control de los equipos de seguridad, de manera que este cajetín no este expuesto y vulnerable a ser manipulado por todo el público que visita el edificio de postgrado.
- Colocar en lugar adyacente al cajetín del sistema de control de alarmas un croquis donde se visualice la ubicación de las diferentes áreas del edificio asociadas a los números dispuestos en el cajetín, de manera de identificar con facilidad la ubicación del área en emergencia, una vez que se activen los dispositivos en un momento dado. (Actualmente no se puede presentar el croquis debido a que el sistema no funciona correctamente, para poder realizarlo es necesario que el sistema entre en funcionamiento a fin de proceder a la identificación, levantamiento y diseño del mismo)
- Ubicar los extintores, mangueras y alarmas de emergencia en áreas fácilmente visibles y accesibles. En el caso de los extintores deben estar sobre sopotes verticales de modo



que la parte superior del extintor quede como máximo 1,30 metros sobre el suelo y en ningún caso deberá quedar a menos de 10cm del piso, tal como lo contempla la normativa pertinente.¹⁶

- Realizarle mantenimiento en forma periódica (ANUAL) a los equipos contra incendio y solo por el personal autorizado para dicha actividad. En el caso de las recargas de los extintores se debe hacer tal como lo contempla la norma.¹⁷
- Reparar o sustituir en los casos que sean necesario las lámparas de Emergencias.
- Mantener y actualizar de ser necesario el Registro de Equipos de Seguridad realizado, el cual permite llevar un control de los medios de protección de incendios existentes en el edificio, en el que se incluyo la ubicación del equipo, situación actual del equipo (Si funciona o no) y las operaciones de mantenimiento requeridas. Esto deberá ser encomendado a la persona encargada de llevar el control de los equipos de seguridad, quien realizara el registro trimestral y semestralmente. (*Ver Anexo 591 al 594*).

6.8. Equipos de Primeros Auxilios

- Proveer por cada área del edificio de postgrado (Área de Postgrado, Instituto de Investigaciones Históricas, Instituto de Ciencias Económicas y Sociales, Centro de Investigaciones Jurídicas) de un cajetín o botiquín de equipos de primeros auxilios.
- El cajetín deberá contar como mínimo un manual de primeros auxilios, gasa estéril, cinta adhesiva, vendas adhesivas de distintos tamaños, vendas elásticas, toallitas antisépticas, jabón, crema antibiótica, unas pinzas, una tijeras afiladas, imperdibles (alfileres de gancho), bolsas de frío instantáneo desechables, loción de calamina, toallitas impregnadas de alcohol, un termómetro, guantes de plástico (por lo menos 2 pares), una linterna con pilas de repuesto, una mascarilla de reanimación cardiopulmonar, lista de teléfonos de emergencia.

¹⁶ Norma Covenin 1040-89

¹⁷ Norma Covenin 1213-98



- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

6.9. Señalización

- Señalizar las puertas, escaleras, salidas de emergencia, así como las vías que conducen hasta las mismas, según los criterios dados en la norma¹⁸. La señalización de Emergencia y vías de Escape debe ser de color verde, de forma rectangular, con un reborde de dimensión 1/20 y el símbolo en color de contraste (Blanco).
- De igual forma señalar los botiquines de primeros auxilios (una vez que se cumpla el punto anterior, relacionados con equipos de primeros auxilios), cajetines de equipos contra incendio; de modo que resulte fácil su localización. Según la Norma¹⁷, la señalización de protección contra incendio debe ser de color rojo, de forma circular y símbolo en color de contraste (Blanco)
- La señalización de precaución para los tableros de electricidad debe ser de color amarillo, de forma cuadrada o rectangular y con símbolo en color de contraste (Negro).
- La señalización de Prohibido Fumar, debe ser de color azul y con símbolo en color de contraste (Blanco).

6.10. Planes de Emergencia:

Es necesario tener presente que nunca se esta exento de los peligros que puedan acontecer en un momento dado, por ello se debe disponer de un plan de emergencia. Para ello se debe tomar en cuenta el tamaño y el tipo de actividad desarrollada en el Edificio de Postgrado (áreas de oficina y salones de clase), así como también las personas ajenas al mismo; de manera tal de poder considerar las posibles situaciones de emergencia y evaluar las medidas necesarias que se deben adoptar en materia de evacuación en el edificio, primeros auxilios, manejo de equipos de seguridad y el

¹⁸ Norma COVENIN 187-92. Colores, símbolos y dimensiones para señales de seguridad



personal que un determinado momento se encargará de poner en práctica dichas medidas. Para llevar a cabo lo anteriormente planteado, el personal debe recibir la formación adecuada. Es por ello que se propone formar e informar al personal que labora en este recinto, en cuanto al manejo en situaciones de emergencia a través de simulacros, charlas con los bomberos y folletos de información, de forma que quede garantizada la rapidez de evacuación o desenvolvimiento en una situación de peligro.

Es necesario la formación y entrenamiento de una brigada de salvaguardia que conjuntamente con la asesoría del cuerpo de bomberos informe a los estudiantes y trabajadores del edificio de cómo manejarse en situaciones de emergencia.

Con relación a la seguridad patrimonial, es necesario mantener en funcionamiento el sistema de cámaras de video, de manera de resguardar la seguridad del personal ante situaciones que puedan atentar contra el bienestar del personal que labora en el edificio.

6.11. Acondicionamiento de las Instalaciones Sanitarias:

Dentro de las variables más críticas evaluadas en los baños destacan: el espacio de los cubículos, la iluminación y la ventilación del área.

Para resolver el problema del espacio de los cubículos se hace necesaria una redistribución del espacio disponible en la cual se reduzcan de 4 a 3 cubículos más amplios que se ajusten a las dimensiones y las condiciones mínimas requeridas para un funcionamiento óptimo de los mismos. Aunque es una propuesta que contempla todo un estudio de diseño, que requiere tiempo es necesario realizarlo ya que las condiciones actuales de los baños son inadecuadas en ese sentido generan incomodidad en los usuarios.

En cuanto a los problemas de iluminación y ventilación del área los mismos se pueden solventar empleando las siguientes recomendaciones; con relación a la iluminación se debe sustituir las lámparas fluorescentes embutidas en láminas de acero, con difusores lumínicos de hojas verticales de aluminio semiespecular. En cuanto a la ventilación realizar el mantenimiento y poner en funcionamiento el sistema de extracción de aire y a futuro se sugiere evaluar la factibilidad de colocar una ventana que permita proveer de una ventilación natural, tal como lo recomiendan las normas de construcción para instalaciones sanitarias.



6.12. Acondicionamiento de Cocina:

Se propone para el personal del área de postgrado y el personal de limpieza acondicionar algún espacio que sirva como una especie de cocina donde se cuente con 2 microondas, una nevera, un dispensador de agua mineral, algunas sillas y mesas de manera que los trabajadores puedan tener un lugar apto para la ingesta de alimentos. Evitando así, que se coloquen microondas, cocinas eléctricas y cualquier otro equipo electrodoméstico en sitios no apropiados, donde puedan ser fuente generadora de peligros.

6.13. Acondicionamiento de las instalaciones para minusválidos:

Se deben ajustar las instalaciones del edificio de Postgrado, de manera tal que las personas con discapacidades físicas como las personas minusválidas puedan tener acceso a todas las instalaciones sin restricción alguna. Para ello se propone realizar un estudio de las instalaciones que permita evaluar la factibilidad de adecuar las instalaciones a través de una redistribución y acondicionamiento de los espacios en cuanto a los baños, salones de clase, vías de acceso a los pisos superiores del edificio; de manera tal que se permita la libre circulación de todas las personas que deseen hacer uso de las instalaciones.

Secundando el punto anterior, y a partir de la evaluación realizada en el edificio se considera como propuesta alterna, la necesidad de construir un ascensor o elevador eléctrico que ayude al traslado de personas minusválidas a los pisos superiores del edificio, y adicionalmente contribuya al traslado de carga pesada. El uso del mismo será restringido, solo para personal autorizado. Cabe acotar, que actualmente se estudia la factibilidad de realizar el proyecto relacionado con la construcción del ascensor, dicha propuesta esta siendo llevada por el Ing. Vicenio Bonadío Pedrón, quien presentó un estudio detallado, el cual se podrá visualizar en el tomo de anexos. (*Ver Anexo N° 600 al N° 604*)



6.14. Plan de Trabajo

Una vez desarrolladas las propuestas generales, se procedió al diseño de un plan de acción de dichas propuestas el cual es un conjunto ordenado de actividades con el fin de satisfacer necesidades o resolver problemas. De acuerdo a los ítem propuestos se presenta este plan, que engloba: las propuestas puntualizadas, la prioridad de la acción en cuanto a la urgencia de llevar a la práctica la propuesta, plazo de Cumplimiento que abarca el tiempo que requiere el desarrollar la propuesta, los recursos requeridos y el costo estimado de esos recursos que permitirán ejecutar la propuesta.

Con relación al punto de los plazos de cumplimiento, cabe acotar que se clasificó en base a períodos de tiempo; corto plazo, mediano plazo y largo plazo, definiendo como:

Corto Plazo: menor a 3 meses.

Mediano Plazo: 3 meses a 1 año

Largo Plazo: Más de 1 año.

Las propuestas que se presentarán en el plan se dividieron en cuantificables y no cuantificables, en donde estas últimas escapan del desarrollo de este trabajo ya que se requiere de la inspección del personal experto en las materias respectivas para poder cuantificar la ejecución de las mismas.

A continuación se presentan las tablas de propuestas cuantificables y no cuantificables respectivamente:



Capítulo VI: Propuestas de Mejoras

PLAN DE ACCIÓN						
Ítems	Propuestas de Mejora	Prioridad de la Acción	Plazo de Cumplimiento	Unidades Estimadas	Costos Estimados	
					Unitarios	Totales
Equipos de Oficina	Sillas Ergonómicas	Medianamente Urgente	Mediano Plazo	53	Bs 250.000,00	Bs 13.250.000,00
	Escritorios con Bordes Redondeados	Poco Urgente	Mediano Plazo	32	Bs 300.000,00	Bs 9.600.000,00
	Almohadillas para el mouse con descansa muñecas en gel	Poco Urgente	Mediano Plazo	92	Bs 39.000,00	Bs 3.588.000,00
Condiciones de Higiene	Realizar fumigación en las instalaciones	Medianamente Urgente	Mediano Plazo	N / A	Bs. 2.500.00	Bs. 2.500.000
	Suministrar a los trabajadores del Instituto de Investigaciones Históricas de tapabocas y guantes de latex	Muy Urgente	Corto Plazo	1 Caja 1 Caja	Bs. 15.000 Bs. 24.000	Bs. 39.000
Instalaciones Eléctricas	Identificación para los interruptores de los tableros eléctricos del edificio. Se plantea el uso de etiquetas adhesivas.	Muy Urgente	Corto Plazo	70 Etiquetas	Bs. 1.500	Bs. 105.000
	Instalación de regletas en los casos donde se tienen varias conexiones eléctricas a un mismo enchufe	Medianamente Urgente	Corto Plazo	3 Regletas	Bs. 20000	Bs 60.000,0000
Sistema de Iluminación	Utilizar lámparas fluorescentes embutidas en láminas de acero, con difusores lumínicos de hojas verticales de aluminio semiespecular para el área de oficinas y baños.	Poco Urgente	Largo Plazo	200 Lámparas	Bs. 270.000	Bs 54.000.000,00
	Proveer a las oficinas de medios de protección contra luz (persianas verticales pvc)	Poco Urgente	Mediano Plazo	12 Persianas 1.4x2m 11 Persianas 2x2m	Bs. 80.000 Bs. 118.500	Bs. 2.263.500
Ventilación	Mantenimiento de las instalaciones del aire acondicionado y los extractores	Medianamente Urgente	Mediano Plazo	N / A	Bs 5.000.000	Bs 5.000.000
	Suministrar unidades de aire acondicionado 10 Btu	Medianamente Urgente	Mediano Plazo	16 Aires Acondicionado	500.000	Bs 8.000.000
Equipos de Seguridad	Disponer de una rejilla de protección para el cajetín del sistema de control de alarmas para verificar su funcionamiento.	Medianamente Urgente	Corto Plazo	1	Bs 38.000	Bs 38.000
Equipos de Primeros	Proveer a cada área del edificio de postgrado de un botiquín de equipos de primeros auxilios, que contenga los requisitos mínimos expuestos anteriormente.	Muy Urgente	Corto Plazo	5 Botiquines	Bs. 50.000	Bs. 250.000
Señalización	Señalizar salidas de emergencia, botiquín de primeros auxilios y tableros eléctricos.	Muy Urgente	Corto Plazo	11	8.000	Bs 88.000,0000
Acondicionamiento de Cocina	Acondicionar algún espacio que sirva como una especie de cocina	Poco Urgente	Mediano Plazo	3 microondas	Bs 195.000,00	Bs 585.000,0000
				1 Nevera	Bs 800.000	Bs 800.000
Acondicionamiento de las Instalaciones para Minusválidos	Construir un ascensor o elevador eléctrico que ayude al traslado de personas minusválidas a los pisos superiores del edificio	Muy Urgente	Largo Plazo	1	Bs 212.260.026	Bs 212.260.026
					TOTAL	Bs 312.426.526

Tabla N° 35 Plan de acción a seguir para llevar a cabo las mejoras planteadas (Para acciones cuantificables)

Fuente: Elaboración Propia



PLAN DE ACCIÓN				
Ítems	Propuestas de Mejora	Prioridad de la Acción	Plazo de Cumplimiento	Comentarios
Condiciones de Higiene	Plan de mantenimiento exhaustivo para la biblioteca del Instituto de Investigaciones Históricas	Muy Urgente	Corto Plazo	Para realizar el plan de mantenimiento y ejecutarlo es necesario que se lleve a cabo una inspección inicial por un especialista en la materia de manera de emplear la técnica más apropiada para la conservación de los libros y esta persona cuantificara el monto del mismo.
Planes de Emergencia	Formar e informar al personal que labora en este recinto, en cuanto al manejo en situaciones de emergencia a través de simulacros, charlas con los bomberos y folletos de información	Medianamente Urgente	Mediano Plazo	Se debe contactar al personal de los Bomberos quienes tienen el personal capacitado para proveer de información a los trabajadores en cuanto planes de emergencia se refiere y puede capacitar a alguna brigada de salvaguardia que continúe con la labor informativa para los estudiantes y trabajadores.
Equipos de Seguridad	Realizar una revisión del sistema de alarmas contra incendio	Muy Urgente	Corto Plazo	Se requiere de personal experto en la materia, un técnico electricista, que inspeccione el funcionamiento del sistema completo y pueda reparar o sustituir el equipo en el caso donde sea necesario debido a la inactividad del sistema durante tanto tiempo. A partir de la inspección se estimaran los costos.
	Realizar mantenimiento exhaustivo del sistema de bombas y tanque de almacenamiento	Muy Urgente	Corto Plazo	Como el sistema de bombas ha estado inactivo durante mucho tiempo se desconoce su capacidad de funcionamiento, por ello se sugiere una inspección. En cuanto a la limpieza de los tanques, la universidad cuenta con personal que podría llevar a cabo dicha tarea.
	Reparar y sustituir en los casos que sea necesario las lámparas de emergencia del edificio.	Muy Urgente	Corto Plazo	Se considera no cuantificable debido a que se desconoce que parte del equipo se encuentra dañado, razón por la cual se sugiere la revisión de un técnico electricista que evalúe que repuestos se requieren o si debe cambiarse por una lámpara nueva.
	Realizarle mantenimiento en forma periódica a los equipos contra incendio	Muy Urgente	Corto Plazo	El mantenimiento de recarga de extintores debe realizarse anualmente y el costo depende de los Kg. de requeridos por extintor o en su defecto la adquisición de uno nuevo donde sea requerido. En cuanto a las mangueras, el personal de los bomberos puede llevar a cabo la inspección de las condiciones y funcionamiento.
Acondicionamiento de los Baños	Redistribución del espacio disponible en la cual se reduzcan de 4 a 3 cubículos mas amplios que se ajusten a las dimensiones y las condiciones mínimas requeridas para un funcionamiento óptimo de los mismos	Medianamente Urgente	Largo Plazo	Para la ejecución de estas propuestas se recomienda consultar con expertos en área, en este caso podría ser un ingeniero en construcción civil, quien estará en la capacidad de evaluar la factibilidad de llevar a cabo estos proyectos y determinar el costos de llevarlas a la practica.
	Evaluar la factibilidad de colocar una ventana que permita proveer de una ventilación natural, tal como lo recomiendan las normas de construcción para instalaciones sanitarias.	Medianamente Urgente	Largo Plazo	

Tabla N° 36 Plan de acción a seguir para llevar a cabo las mejoras planteadas (Para acciones no cuantificables actualmente)

Fuente: Elaboración Propia



A continuación se presenta un cuadro de resultados obtenidos de la cuantificación, clasificados de acuerdo al plazo de cumplimiento de la acción a realizar:

Plazo de Cumplimiento	Costos Estimados
Corto Plazo	Bs. 580.000
Mediano Plazo	Bs. 45.586.500
Largo Plazo	Bs. 266.260.026
TOTAL	Bs. 312.426.526

Tabla N° 37 Totalización de los Costos de acuerdo al Plazo de Cumplimiento de la Acción
Fuente: Elaboración Propia

Es importante destacar que el hecho de que algunas de las propuestas se hayan considerado poco urgentes no implica que no deban ser atendidas, por el contrario todas estas propuestas deben ser tomadas en cuenta ya que afectan la integridad de los trabajadores, estudiantes y personas en general que visitan el Edificio de Postgrado.

6.15 Infracciones Administrativas en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El siguiente esquema, resume lo que establece la Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, en lo referente a las infracciones relacionadas con la seguridad y la salud en el trabajo:

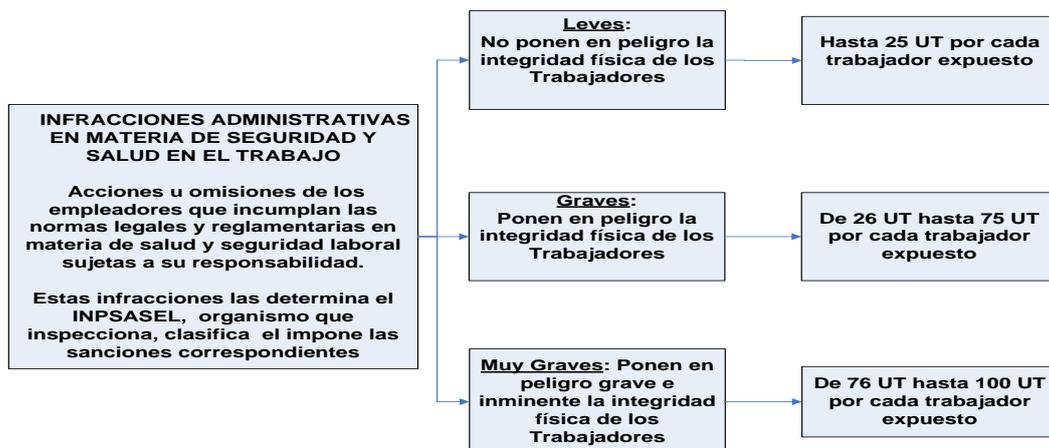


Figura N° 45 Infracciones Administrativas en Materia de Seguridad y Salud del Trabajo
Fuente: Elaboración Propia



La Universidad Católica Andrés Bello en la actualidad, presenta una serie de incumplimientos, en materia de seguridad y salud del trabajo, estos incumplimientos se pueden observar en el tomo de anexos (*Ver Anexos N° 597, 598, 599*). En este sentido para cada uno de los tipos de infracciones, se establecen los siguientes rangos de multas (considerando los extremos establecidos para cada infracción), y asumiendo el total de trabajadores que dependen de la universidad solo a nivel del edificio de Post Grado (125 Empleados):

Tipo de Infracciones	Limite inferior	Limite superior
Leves	Bs. 33,600.00	Bs. 4,200,000.00
Graves	Bs. 109,200,000.00	Bs. 315,000,000.00
Muy Graves	Bs. 319,200,000.00	Bs. 420,000,000.00
Total de Infracciones		Bs. 739,200,000.00

Tabla N° 38 Infracciones en Materia de Seguridad y Salud del Trabajo para el Edificio de Postgrado de la UCAB

Fuente: Elaboración propia

El número de trabajadores o trabajadoras expuestos será determinado por decisión debidamente fundada de la unidad técnica administrativa competente del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales; en este caso se consideró todo el personal del edificio de Post Grado que depende directamente de la UCAB, es decir se excluyó a todos los trabajadores del cafetín y de mantenimiento, ya que dependen de concesiones otorgadas a otras empresas. De igual forma el monto estimado de la multa queda a sujeto a la decisión del juzgado correspondiente del caso, pero dicho monto oscila entre los valores establecidos para cada tipo de infracción.

Comparando el monto obtenido a partir de la cuantificación de las propuestas de mejoras con el monto obtenido por infracciones en materia de seguridad y salud del trabajo, se encontró que la diferencia ente ambos es de 58 % a favor de llevar a cabo las propuestas de mejoras, lo que implica que es más factible implantar las mismas, ya que resulta mas rentable para la universidad considerando el hecho de que si se llegasen aplicar las sanciones además de incurrir en el gasto de las infracciones esto no la exonera de llevar a cabo las mejoras. Cabe destacar que en las propuestas no cuantificables no fueron consideradas para estimar el porcentaje antes mencionado, lo cual implica que el mismo podría variar, pero se mantendría por debajo del monto de las sanciones.



Conclusiones

- Se utilizó un sistema de evaluación de riesgos para los puestos de trabajo, conformado por los siguientes instrumentos: Cuestionario e- LEST, Lista de chequeo para puestos con computadoras de la Universidad de Dortmund, formato de evaluación de riesgos de higiene y seguridad ocupacional extraído de la norma 4004-2000. Para complementar la evaluación se diseñó y se aplicó una lista de chequeo para las Áreas Comunes (*Ver Anexo N ° 517*), en base al Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo y a las Normas COVENIN 810-88, 187-92, 253-90, 2245-90, 1331-01, 1049-89, 1472-80, 644-78, 1213-79, así como también un registro de equipos de seguridad (*Ver Anexo N ° 591 al 594*).
- A nivel ergonómico se le aplicó el Cuestionario e- LEST a 125 trabajadores, encontrándose un total de 1613 riesgos distribuidos de la siguiente manera: 64 % en situación satisfactoria, 24 % con débiles molestias, 8 % molestias medias, 4 % molestias fuertes. Adicionalmente a la evaluación anterior se aplicó la Lista de Chequeo de Dortmund a los 92 puestos con computadoras existentes, arrojando un 31.95 % de incumplimiento general en base a los ítems evaluados; encontrándose que el puesto en condiciones mas optimas arrojó un 87,80 % de cumplimiento y el puesto de menor cumplimiento fue de 48,70 %.
- A nivel de riesgos de higiene y seguridad para puestos de trabajo se encontraron 646 riesgos y para áreas comunes 302 riesgos los cuales en conjunto representan el total de riesgos de higiene y seguridad ocupacional del edificio de Post Grado, dicho total está distribuido de la siguiente forma: 19 % triviales, 33 % tolerables, 46 % moderados, y 2 % importantes.
- De la aplicación de la lista de chequeo de áreas comunes se obtuvo un 49.4 % de no cumplimiento con relación a los ítems de escaleras, salones, baños pasillos, vías de escape, laboratorios y bibliotecas. Para el caso de los equipos de seguridad y fundamentado en el registro de equipos la evaluación reportó un 68 % de incumplimiento para los ítems de extintores y lámparas de emergencia.



- De acuerdo a las infracciones administrativas en materia de seguridad y salud del trabajo, establecidas en la LOPCYMAT, se reportó un 65,38 % de incumplimiento. El costo estimado de incurrir en estas infracciones es: Bs. 4.200.000 por infracciones leves, Bs. 315.000.000 por infracciones graves y Bs. 420.000.000 por infracciones muy graves.
- Se presentaron propuestas de mejoras que permitirán solventar las situaciones de riesgos encontrados y sus respectivos costos; la cuantificación de las propuestas agrupadas según el plazo de cumplimiento arrojaron los siguientes valores: Bs. 580.000 a corto plazo, Bs. 45.586.500 a mediano plazo y Bs. 266.260.026 a largo plazo. Cabe destacar que se plantearon una serie de propuestas que no fueron cuantificadas porque escaparon del alcance del trabajo, ya que requerían de una inspección del personal técnico especializado.
- Al comparar la cuantificación de las propuestas de mejoras que arrojó un monto total de Bs.312.426.526 con el total obtenido por infracciones en materia de seguridad y salud del trabajo que se estimó en Bs. 739.200.000, se observa una diferencia entre ambos montos de Bs. 426.773.474 lo cual ubica a las infracciones en un 58 % por arriba de la implantación de las propuestas.



Recomendaciones.

- Se considera que para próximas evaluaciones de puestos de trabajo en oficina se utilice una herramienta que se ajuste más a este área de trabajo, ya que el Cuestionario e-LEST está orientado a considerar aspectos de trabajo en plantas industriales, dejando que muchos detalles relacionados con el trabajo de oficina se escapen de la evaluación. Por tal motivo se recomienda hacer un rediseño del cuestionario o en su defecto completar la evaluación con una lista de chequeo que sirva de complemento como por ejemplo la Lista de Chequeo para Puestos con Computadoras, creada en la Universidad de Dortmund, utilizada en este trabajo.

- Utilizar el registro de equipos de seguridad propuesto en este trabajo de grado, el cual se aplicaría anualmente, de manera tal llevar un inventario actualizado donde se refleje los equipos existentes en el edificio y su situación actual

- En cuanto a niveles de riesgos ergonómicos encontrados, como la mayoría son del tipo trivial, no requieren realizar acciones específicas. Sin embargo, no se deben descuidar los niveles de riesgos que reportaron un porcentaje menor; se debe tomar las respectivas medidas preventivas y realizar comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control propuestas.

- En cuanto a los riesgos de higiene y seguridad tanto para puestos de trabajo como para áreas comunes se deben realizar esfuerzos para mitigar el nivel de riesgo, ya que las consecuencias asociadas pueden ser perjudiciales por lo tanto se deben aplicar medidas de control propuestas.

- Se recomienda que una vez implantadas las medidas o propuestas sugeridas se realice una inspección o evaluación de reconocimiento, de manera tal de poder evaluar si los niveles de riesgos encontrados han disminuido o por el contrario se han mantenido.



- Con relación a los equipos de seguridad se debe realizar el respectivo mantenimiento, tal como fue sugerido en el capítulo de propuestas de mejora, de manera tal de poder disminuir los porcentajes de incumplimiento encontrados. Así mismo, debe ponerse en funcionamiento a la brevedad posible el sistema de alarmas contra incendio como medida preventiva, tal como lo especifica la Norma COVENIN 823-88.
- Se recomienda registrar el Comité de Higiene y Seguridad en el Instituto Nacional de Prevención, Salud y seguridad Laboral, de manera tal de cumplir con lo establecido por la Ley Orgánica de Prevención Condiciones y medio Ambiente de Trabajo.
- En el caso de las contratistas (Empresa de Mantenimiento y El Cafetín “Pasta Nostra”, ubicado en la planta baja del edificio de postgrado), la UCAB como contratante o empresa beneficiaria debe adoptar las medidas necesarias y extender a dicha empresas contratistas la necesidad de informar y capacitar a sus trabajadores en cuanto a las condiciones inseguras de trabajo y la necesidad de cumplir con los requerimientos establecidos en la LOPCYMAT.
- Se recomienda a la universidad implantar las mejoras señaladas, con el fin de disminuir el porcentaje obtenido por el incumplimiento de infracciones administrativas. Es más factible implantar las mismas, ya que resulta rentable para la universidad considerando el hecho de que si se llegasen aplicar las sanciones además de incurrir en el gasto de las infracciones esto no la exonera de llevar a cabo las mejoras.
- Es importante concientizarse un poco no solo los empleadores, sino también los trabajadores, estudiantes y demás miembros de la comunidad Ucabista de la importancia que trae consigo el tema de la Higiene Seguridad y la Ergonomía ya que es responsabilidad de todos prevenir cualquier molestia a futuro.



Bibliografía

1. Normativa Legal

- **Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y medio Ambiente de Trabajo.** Gaceta Oficial N° 38.236 del 26 de Julio de 2005
- **Reglamento de las Condiciones de Higiene.** Decreto numero 1.290 - 18 de diciembre de 1.968

2. Normas COVENIN

- **Norma COVENIN 187-92.** Colores, símbolos y dimensiones para señales de seguridad.
- **Norma COVENIN 253-90.** Codificación para la Identificación de Tuberías que conduzcan Fluidos.
- **Norma COVENIN 644-78.** Puertas Resistentes al Fuego.
- **Norma COVENIN 810-98.** Características de los Medios de Escape en Edificaciones
- **Norma COVENIN 823-88.** Guía Instructiva sobre Sistemas de Detección, Alarma y Extinción de Incendios.
- **Norma COVENIN 1040-89.** Extintores Portátiles (Generalidades)
- **Norma COVENIN 1213-98.** Extintores Portátiles. Inspecciones y Mantenimiento.
- **Norma COVENIN 1472-80.** Lámparas de Emergencia.
- **Norma COVENIN 1642-01.** Planos de uso Bomberil para el Servicio contra Incendio.
- **Norma COVENIN 2245-90.** Escaleras, Rampas y Pasarelas.
- **Norma COVENIN 2249-93.** Iluminación en las tareas y áreas de trabajo.
- **Norma COVENIN 2254-95.** Calor y Frío. Límites Máximos Permisible de Exposición en Lugares de Trabajo.
- **Norma COVENIN 2260-88.** Programa de Higiene y Seguridad Industrial.



- **Norma COVENIN 3153-96.** Trabajo en espacios Confinados. Medidas de Salud Ocupacional.
- **Norma COVENIN 4001-00.** Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional (SGSHO). Requisitos.
- **Norma COVENIN 4004-00.** Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional (SGSHO). Guía para su Implantación

3. Normas COVENIN -MINDUR

- **Norma COVENIN-MINDUR 1756-98.** Edificaciones Sismorresistentes.
- **Norma Covenin-MINDUR 2000-92.** Medición y codificación de partidas para estudios, proyectos y construcción. parte 2-a edificaciones.
- **Norma Covenin- MINDUR 1753- 87.** Estructuras de concreto armado. Análisis y diseño.

4. Libros

- ARIAS, Fidas: *El Proyecto de la Investigación. Introducción a la Metodología Científica.* Editorial Episteme. 4 Edición.2004
- BALESTRINI, Mirian: *Como se Elabora el Proyecto de Investigación,* Caracas, Editorial Textos C.A, Séptima Edición, 2006.
- BIORR R: *Reglas del juego para los Informes y Trabajo de Grado,* Caracas 2001.
- CHINER M. (ed, por), *Laboratorio de Ergonomía.* Alfaomega, Valencia 2004
- MONDELO, Pedro R; Enrique Gregori Torada, Óscar de Pedro González y Miguel Gómez Fernández: *Ergonomía 4. El trabajo en oficina,* México, Editorial Alfaomega, 2002.
- RODELLAR, Adolfo: *Seguridad e Higiene en el Trabajo,* México, Editorial Alfaomega, 2002
- SANTALLA P, Zuleyma del Rosario: *Guía para la elaboración formal de reportes de investigación,* Caracas, Universidad Católica Andrés Bello, 2006
- SUCRE, Gustavo: Doctorado Honoris Causa al Padre Sucre, SJ. Publicaciones UCAB. Caracas 2003.



5. Páginas de Internet

- BERENGUER S, M^a José (Lic. en Ciencias Químicas). *Síndrome del edificio enfermo: factores de riesgo*. www.mtas.es/insht/ntp/ntp_289.htm. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. España.
- FERNÁNDEZ L, Ángela Maday (Ing.): *Diseño de los Puestos de Trabajo como Elemento de Mejora de la Actividad Económica en una Organización*. www.unileon.es/servicios/prevenición/guia/guia.htm, Universidad de León, España.
Visitada el 31-07-06
- FROST, Gary y Briceño, Alicia. *Método de Conservación de Libros en la Biblioteca Nacional de Venezuela. Manual de Procedimientos del Centro Nacional de Conservación Documental*. www.bnv.bib.ve/conserv5.pdf
Instituto Autónomo Biblioteca Nacional. Caracas, 1995.
- HIDALGO V, Manuel (Lic.en Psicología). *La conducta humana ante situaciones de emergencia: la conducta colectiva*. www.mtas.es/insht/ntp/ntp_395.htm. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. España.
- QUINTANILLA K, Paulina. *Síndrome Visual del Computador. Parte I, II y III*. El Salvador. Visitada 9-08-06, de:
www.compumedicina.com/oftalmologia/oft_150101.htm
www.compumedicina.com/oftalmologia/oft_290101.htm
www.compumedicina.com/oftalmologia/oft_120201.htm
- SALINAS, Oscar J. *Trabajo Limpio y Seguro, Seguridad e Higiene Laboral*. www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/No%203/higieneyseguridad.htm
- VILLANUEVA M, José Luís (Ing. Industrial). *Plan de emergencia contra incendios*. www.mtas.es/insht/ntp/ntp_045.htm. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. España.
- **Artículo: La Computadora también Enferma.**
www.ar.terra.com/tecnologia/interna/0,,OI553997-EI4144,00.html, Argentina.
Visitada 6-10-06
- *Durmiendo con el Enemigo..*
www.eluniversal.com/estampas/antteriores/190206/salud.shtml. Revista Estampas, Artículo de salud del 19-02.06. Venezuela
- *Guía para la de Prevención de Riesgos Laborales en Oficinas..*
www.unileon.es/servicios/prevenicion/guia/guia.htm. Universidad de León, España, Última modificación: Jueves 19 de Diciembre de 2002



- ***Los Libros también se enferman.***
www.comunicacion.buap.mx/reportajes_especiales/reportaje_especial_libros.htm, Centro de Conservación y Restauración de Material Gráfico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Visitada el 20-10-06
- ***Reseña Histórica,*** www.ucab.edu.ve. Esta página fue actualizada el día:
10/08/2006 10:56 AM
- **www.proseguridad.com.ve**
- **www.mercadolibre.com.** Visitada el 17-10-06
- Sovica Electronics, c.a. **www.sovica.com.** Visitada el 19-10-06