

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES



**“ANÁLISIS DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES PRESENTES EN LAS
DIFERENTES ÁREAS DEL DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES EN LA
ESCUELA DE CURSOS BÁSICOS DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE,
NÚCLEO ANZOÁTEGUI”**

Presentado por:

Dorcas Natalí García Chacín

Carla Vanessa Zerpa Pérez

Trabajo de grado presentado ante la Universidad de Oriente como requisito
parcial para optar al título de: **INGENIERO INDUSTRIAL**

Barcelona, Junio de 2009

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES



**“ANÁLISIS DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES PRESENTES EN LAS
DIFERENTES ÁREAS DEL DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES EN LA
ESCUELA DE CURSOS BÁSICOS DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE,
NÚCLEO ANZOÁTEGUI”**

Ing. Ana Márquez
Asesor Académico

Barcelona, Junio de 2009

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES



**“ANÁLISIS DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES PRESENTES EN LAS
DIFERENTES ÁREAS DEL DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES EN LA
ESCUELA DE CURSOS BÁSICOS DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE,
NÚCLEO ANZOÁTEGUI”**

Jurado Calificador.

El jurado calificador hace constar que asigno a esta tesis la calificación de:

EXCELENTE

Ing. Ana Márquez
Asesor Académico

Ing. Melina Laya
Jurado Principal

Ing. José Moy
Jurado Principal

Barcelona, Junio de 2009

RESOLUCIÓN

De acuerdo al Artículo 44 del Reglamento de Trabajo de Grado.

“Los Trabajos de Grado son de exclusiva propiedad de la Universidad y sólo podrán ser utilizados a otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo quien lo participará al Consejo Universitario”

DEDICATORIA

A mi dios bendito y todo poderoso por iluminarme el camino, cuidarme, darme la salud necesaria, y permitirme lograr una de mis metas.

A mis padres Carmen Pérez y José Zerpa, por que siempre estuvieron presentes para darme los ánimos y el amor necesario para seguir adelante con esta meta; los amo muchísimo, dios me los bendiga, esto es para ustedes.

A mis hermanos:

Juan Carlos: te agradezco por ayudarme tanto y ser mi apoyo en los momentos difíciles en la realización de este proyecto, por cuidarme y protegerme desde pequeña, hermano gracias dios te bendiga, te quiero muchísimo, se que pronto estarás cumpliendo esta meta y estaré muy orgullosa, como sé que tu lo estas de mi ahora.

Mi hermano Luis Carlos, por darme palabras de aliento y hacerme reír en los momentos que lo necesite, por estar tan pendiente de mí, cuidarme y quererme tanto, te quiero mucho Manis, dios te bendiga.

José Carlos (checale), el cual quiero y admiro mucho por su perseverancia y dedicación en lo que se propone, me siento muy orgullosa de ti hermano, dios te bendiga.

A mi hermanita Josefita la cual quiero mucho dios me la bendiga siempre.

A mi tía rosa Elena Pérez por ser mi segunda madre, y estar siempre al tanto de mis estudios y de mi crianza, tía eres mi madre, te quiero mucho.

A mi abuelita Cleotilde (titindi), por estar presente en este momento de mi vida, le doy gracias a dios por que esta a mi lado llena de salud para seguir viendo a sus nietos crecer.

A mi novio Orlando, por acompañarme y apoyarme durante toda mi carrera, por comprenderme y por darme el cariño que necesite en momentos duros en la Universidad y fuera de ella, sabes que en mi tendrás un apoyo incondicional, te amo dios te bendiga.

A todos mis primos, y tíos por que se que están muy contentos de que haya alcanzado esta meta.

A mis hermanos de toda la vida Clarimar, José Miguel y Antonio José, por haber compartido junto con mis hermanos Juan, José y Luís nuestra niñez, nuestra adolescencia y nuestra madurez. Los quiero mucho.

A mis amigas bellas, las cuales han estado en mi vida desde hace mucho tiempo compartiendo momentos de felicidad y tristeza: Vanessa, Francys, Alejandra (nene), Maye, Emmary, Patty; las quiero mucho y estoy feliz de mantener esta amistad por tanto tiempo.

Carla Vanessa Zerpa Pérez

DEDICATORIA

Mi Dios del cielo, señor todo poderoso; a ti te debo la vida y lo que soy, por eso te dedico este logro a ti principalmente, si no estuvieras a mi lado cuidándome en todo momento, guiándome y dándome las fuerzas para luchar; esto no hubiese sido posible. **Gracias papá Dios. “Te adoro Señor”.**

A mis padres Carlos García y Nelly de García, por guiarme a lo largo de la vida. Mi mami bella eres fiel ejemplo de fe, lucha y perseverancia; sabes que este logro es tuyo. Me siento muy orgullosa de ti y agradecida de Dios por escogerme como tu hija. **“Mami te amo”.**

A mi Hermana y segunda madre Yemny García por enseñarme tantas cosas de la vida, guiarme por el camino correcto y ser un ejemplo de constancia lucha y perseverancia. Estoy segura que estas muy feliz y orgullosa de lo que he logrado. **Te quiero mucho mi hermana bella, eres lo máximo.**

A mis hermanas Gaby y Neiglys, por su apoyo incondicional, cariño y comprensión. Se que pronto estarán alcanzando sus metas al igual que yo. **“Las quiero mucho”.**

A mis hermanos: Herman, ejemplo a seguir por ser tan capaz e inteligente; Carlos Alejandro, por ser ejemplo de fuerza; Isaí, por ser ejemplo de constancia y dedicación; Saulo, por ser ejemplo de paciencia y cordura; Juan Carlos, por ser ejemplo de fe y cariño. Hermanos no se imaginan cuanto los quiero y los admiro, este triunfo es para ustedes. **“Los Quiero Mucho”.**

Arístides mi eterno amigo, compartimos tantos momentos de alegría, felicidad, y tristeza. Siempre conté con tu ayuda, fuiste un excelente amigo, excelente persona, excelente estudiante, excelente en todo lo que hacías. Aunque ya no estés en este mundo siempre **te recordare y te querré**.

Gabriel España (Gabo), Dios te puso en mi camino para hacer más fácil y amena mi estadía en la Universidad, nunca me abandonaste, siempre formé parte de tus buenos amigos, hoy estas en el cielo llevando una mejor vida al lado de Dios. **Te dedico este logro porque se que te hace muy feliz.**

A mis sobrinos bellos y hermosos: Carlos Alberto, Iván Alejandro, Herman Alexander, Jonathan David, Jonalbert oscar, Isaí David, porque ustedes son mi inspiración para luchar y seguir adelante, para darles un buen ejemplo y algún día sean unos profesionales al igual que yo. **“Los amo mis Príncipes bellos”**.

A mis princesas Valeska, Rebeca, Luzmelis; mis niñas ustedes son mi vida, ésta y todas las metas que me faltan por cumplir, están dedicadas a ustedes. Espero algún día puedan sentirse orgullosas de mi. **“Las quiero demasiado mis princesas”**.

Dorcas Natali García Chacin

AGRADECIMIENTOS

A dios todo poderoso, por conducirme por el buen camino y por proporcionarme todas las herramientas y el amor necesario para realizar este sueño.

A mis padres por darme la vida cuidarme tanto y darme todo el apoyo que necesite.

A mi tía rosa por formar parte importante en mi vida, estar pendiente de mis estudios y apoyarme.

A mi abuelita cleotilde por darme el privilegio de estar presente en este momento de mi vida.

A mi novio gracias amor por apoyarme y por formar parte de mi vida.

A nuestra tutora ing. Ana Márquez por proporcionarnos su sabiduría y paciencia, muchas gracias profe dios la bendiga.

A mi compañera de tesis y amiga Dorcas Natali, gracias amiguita por que juntas pudimos lograrlo, te deseo la mejor de las suertes, éxito en esta nueva etapa que nos viene, dios te bendiga.

A la Universidad de Oriente, por ser mí casa de estudio y por vivir momentos que me dejaron muchas enseñanzas.

A un compañero que en los últimos momentos de su vida compartió conmigo, Gabriel amigo te fuiste de manera inesperada dejando un vacío en el Departamento el cual está lleno de recuerdos para todos lo que contigo compartimos, sé que desde cualquier rincón del cielo este contento de nuestro logro.

A mi amigo Efraín quien ha sido amigo y compañero a lo largo de toda mi carrera, donde estuvimos apoyándonos y animándonos en momentos difíciles, te quiero amigo.

A una persona que sin conocer muy bien nos brindó a mi compañera de tesis y a mi su apoyo incondicional, serajani, gracias amiga.

A mis amigos y compañeros de clase: Alfio, Jesús, Álvaro, Carlos navarro, Víctor, Yactany, Karla, José Antonio, Marysabel, Geraldine, por que de alguna manera pusieron su grano de arena para cumplir esta meta, gracias.

A Andreina y a la Señora Rosa por estar presentes en estos momentos y por sentirse orgullosas de mi.

A mis amigos y compañeros de clase que no alcance a nombrar los cuales aprecio mucho y formaron parte de este camino, a todos gracias.

A los todos los profesores y las secretarias del Departamento de Industrial que contribuyeron en nuestra formación, a ellos mil gracias.

Carla Vanessa Zerpa Pérez

AGRADECIMIENTO

A mi Dios todo poderoso por darme las fuerzas y sabiduría que tanto le pedí en los momentos difíciles de mi carrera, gracias señor por permitirme vivir éste, mi gran sueño. La gloria es para ti. **“Te amo señor”**.

A mi mami bella Nelly de García, porque gracias a sus sacrificios, sabios consejos, amor incondicional; hoy estoy alcanzado una de mis grandes metas. **“Mami te amo”**.

A mis hermanas Yemny, Gabriela y Neiglys; porque se que no esperaban menos de mi. Me siento muy feliz de tenerlas a mi lado y contar con ustedes siempre. Gracias por formar parte de mi vida. **“Mis hermanas las Amo”**.

A mis hermanos Herman, Carlos, Isaí, Saulo, Juan Carlos, porque me enseñaron a ser fuerte y a soportar las pruebas de la vida. Los quiero mucho. **“Ustedes son mi orgullo”**.

Al Sr. Carlos, Sra. Luisa y Andreina; por recibirme en su hogar y hacerme sentir parte de esta familia tan bella. Agradeceré siempre su apoyo, cariño y ayuda que me brindaron en todo momento. **“Los Quiero Mucho”**.

Carlos Luís gracias por creer en mí, por brindarme tu ayuda incondicional siempre, te voy a estar infinitamente agradecida. Gracias por ser tan especial conmigo. **“Te Quiero Mucho”**.

A la familia de mi compañera de tesis Sra. Carmen Sr. José, Luís Carlos, tía Rosa y Josefa por recibirme en su casa durante la realización de

este proyecto y brindarme tanto cariño. **“Gracias por todo, son una familia muy especial”**.

A mi compañera de tesis Carla Zerpa, amiga gracias por toda la ayuda comprensión y cariño, sin ti esto no hubiese sido posible. Te quiero mucho amiga!!! **“Gracias por tu amistad”**.

Al hermano de mi compañero de tesis Juan Carlos Zerpa. Juan eres un ángel, eres excelente amigo, hermano, hijo. Gracias por toda la ayuda, esta tesis fue de tres. **“Gracias amiguito”**.

A mis Ángeles que estoy segura que desde el cielo están celebrando mi triunfo. Gracias amigos bellos por cuidarme a lo largo de mi carrera. Le doy gracias a Dios por poner en mi vida dos Ángeles tan maravillosos. Gabriel España y Arístides Silva siempre estarán presentes. **Los extraño tanto!!!**

A mi amiga Serajani Rodríguez, por enseñarme a reír hasta en los peores momentos, por su apoyo incondicional y demostrarme que si existen amistades sinceras. Gracias amiga eres muy especial, **“Te Quiero Mucho”**.

A un amigo que es incondicional para todos, Efraín Delgado eres una persona maravillosa, gracias por ofrecerme tu amistad y por la ayuda que nos brindaste siempre sin esperar nada a cambio. **“Gracias mi efra”**.

A mis amigos que marcaron la diferencia entre todos los compañeros de clase. Carolina Farias, Carlos Navarro, Atef, Gabriel Romero, Wilfrido, Elena Estacio, Ivon García, José Daniel; saben que son especiales para mi. **Los Quiero Muchísimo!!!**

A mis cuñadas Yesiris y Carolina por ser como unas hermanas para mí y por estar siempre dispuestas ayudarme en lo que he necesitado. **“Gracias porque se que su apoyo es sincero”**.

A mi cuñado y amigo José Herrera por estar siempre dispuesto ha ayudarme hasta en los momentos más difíciles. **“Jose te quiero mucho”**.

A mi asesora de tesis ing. Ana Márquez por toda la enseñanza brindada, por su paciencia y comprensión. Gracias profesora. Que Dios la Bendiga.

A todos los profesores del Departamento de Sistemas Industriales: Melina Laya, José Moy, Joseph Lojan, Alirio Barrios, Marvelis González brindarme tantos conocimientos y su amistad. **“Gracias profesores”**.

A las secretarias del Departamento de Sistemas Industriales, Sra. Nanclys y Francis gracias por ser amigas y estar siempre pendientes de nosotros. **“Gracias mi secres!!! Son excelentes personas”**.

Dorcas Natali García Chacin

RESUMEN

La Universidad de Oriente-Núcleo de Anzoátegui fundada hace 45 años aproximadamente, en la actualidad presenta bastante deterioro en sus instalaciones (infraestructura, mobiliarios, áreas verdes, espacios recreacionales, entre otros). La escuela de Cursos Básicos por ser una de las más grandes y con mayor población estudiantil, profesoral, empleados y obreros merece especial atención, en cuanto a los notables y numerosos peligros a lo que son expuestos a diario sus usuarios. Debido a esto surge la necesidad de realizar un análisis de los riesgos presentes en el departamento de humanidades el cual forma parte importante de dicha escuela. Con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados; en primer lugar se realizó una descripción completa y detallada de la situación en la que se encuentra el departamento, a través; de observación directa, investigación documental, entrevistas. Se logró aplicar técnicas de investigación, cuyos resultados son tomados en cuenta al momento de formular las diferentes matrices de riesgos, donde se muestran los riesgos con sus diferentes causas y consecuencias además de las medidas a implantar para prevenir o atenuar tales eventos. También se realizaron los análisis de riesgos de las diferentes áreas y se establecieron las medidas preventivas. Finalmente se realizó una serie de cálculos que permitieron determinar, y estimar la inversión para el control y prevención de cada riesgo que exista en el departamento.

INTRODUCCIÓN

La evolución empresarial a través de los años presenta creaciones de maquinarias de alta tecnología, construcciones avanzadas, empresas modernas que brindan al trabajador mayor comodidad en cuanto a herramientas empleadas y al medio ambiente donde desempeñaran sus actividades, ésto ha traído consigo una serie de riesgos anexos a cada proyecto, es inevitable que en toda empresa existan situaciones inquebrantables de peligros; es aquí donde de una manera obligatoria la seguridad industrial empieza a evolucionar tratando de darle alcance a las industrias y colocarse a la par de la misma para minimizar todos los riesgos presentes en la vida diaria de cada persona.

El sector de la seguridad y salud pública encargado de proteger el bienestar e integridad física de los trabajadores empezó a tomar impulso aproximadamente en el año 1948, con la aprobación de las leyes de compensación a los trabajadores; ésto es debido a que se comprobó que resulta más económico hacer más seguro el entorno laboral que pagar compensaciones.

Para la consolidación de la materia en cuanto a la Seguridad Industrial se crearon departamentos encargados de esta área que junto a la elaboración de leyes, norma, reglamentos y procedimientos controlan de una forma legal las anomalías que trae consigo el desarrollo industrial.

Anteriormente los accidentes de trabajo eran considerados como el fatal acompañante del trabajo cotidiano de los hombres; en nuestros días.

Este concepto ha quedado en el pasado. En este sentido, la educación, el desarrollo y el alto rendimiento de las organizaciones modernas, dependen en gran parte de la eficiencia y eficacia, así como también de la adaptación y el sentido de responsabilidad del recurso humano, es por ello que cada día son más las organizaciones que aportan tiempo y dinero a la seguridad y prevención de accidentes que ocurren en lugares de trabajo. Gracias a los avances que se han suscitados por el gran auge laboral; hoy día para toda empresa, hablar de seguridad industrial es primordial y básico para mantenerse en el tiempo.

La Universidad de Oriente es catalogada una de las casas más alta de estudios superiores a nivel Nacional, cuyas sedes están ubicadas en los estados Bolívar, Sucre; Monagas, Nueva Esparta y Anzoátegui. El 12 de Febrero de 1963 el núcleo de Anzoátegui inicia sus actividades académicas, con la apertura de las carreras de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Química. En el segundo semestre de 1974 se reestructura este núcleo, creándose las Escuelas de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, la Escuela de Ciencias Administrativas, la Escuela de Medicina y la Unidad de Estudios Básicos, Actualmente se dictan 14 carreras en su sede de Barcelona. La escuela de cursos básicos está conformada por los departamentos de ciencias y humanidades donde se inicia la educación académica de los bachilleres aspirantes a formarse como profesionales en educación superior en las distintas carreras que ofrece esta casa de estudio, la más alta en el Oriente del País.

Desde sus inicios a la actualidad esta casa de estudio ha venido presentando una serie de irregularidades en sus diferentes escuelas, debido al deterioro de las infraestructuras y de los mobiliarios. En la escuela de cursos básicos se presenta una serie de riesgos capaces de causar

accidentes, lesiones o daños físicos a la población que hacen vida en ella, para lograr minimizarlos se realizará un análisis de los riesgos presentes en el departamento de humanidades de la escuela de cursos básicos, lo que nos permitirá establecer medidas de prevención y control, con el fin de minimizar los accidentes que se pueden presentar en las diferentes áreas de esta sede.

Este proyecto de trabajo se encuentra dividido en siete capítulos, los cuales se especificaran en el siguiente orden:

CAPITULO I. Proyecto de trabajo de grado.

CAPITULO II. Marco conceptual.

CAPITULO III. Marco metodológico.

CAPITULO IV. Análisis de la situación actual.

CAPITULO V. Presentación de resultados.

CAPITULO VI. Propuesta de mejora.

CAPITULO VII. Estimación de costos.

ÍNDICE

	Pág.
RESOLUCIÓN	IV
DEDICATORIA	V
DEDICATORIA	VII
AGRADECIMIENTOS.....	IX
AGRADECIMIENTO	XI
RESUMEN.....	XIV
INTRODUCCIÓN	XV
ÍNDICE.....	XVIII
LISTA DE TABLAS	XXII
LISTA DE FIGURAS	XXIII
CAPITULO I.....	24
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
1.1 Planteamiento del problema	24
1.2 Importancia	26
1.3 Alcance	27
1.4 Justificación	27
1.5 Objetivos.....	28
1.5.1 Objetivo general.....	28
1.5.2 Objetivos específicos.....	28
1.6 Generalidades de la Universidad de Oriente	29
1.6.1 Creación de la Universidad de Oriente	29
1.6.2 Creación del Núcleo de Anzoátegui.....	31
1.6.3 Creación del Departamento de Humanidades	32
1.6.4 Ubicación geográfica del departamento de humanidades	33
1.6.5 Visión 33	
1.6.6 Misión 34	
1.6.7 Objetivos.....	34
1.6.8 Generalidades del personal	34
1.6.9 Organización del Departamento de Humanidades	35
CAPÍTULO II.....	41
MARCO TEÓRICO	41
2.1 Antecedentes de la investigación	41
2.2 Bases teóricas	44
2.2.1 Antecedentes históricos del desarrollo de la higiene y seguridad	44
2.2.2 La seguridad industrial.....	45
2.2.3 Planeación de la seguridad en edificios e instalaciones	46
2.2.4 Objetivo de la seguridad e higiene industrial	47
2.2.5 Programas de prevención de accidentes.....	47

2.2.6	Técnicas para fomentar la seguridad.....	48
2.3	Enfermedades y accidentes profesionales	49
2.4	Peligro.....	50
2.5	Riesgo.....	51
2.5.1	Categorías	51
2.5.2	Riesgo ocupacional	51
2.5.3	Tipos de riesgos	52
2.5.4	Análisis de riesgo.....	53
2.5.5	Objetivos del análisis de riesgos.....	53
2.5.6	Tipos de análisis de riesgo	54
2.6	Metodología de análisis de seguridad por puesto de trabajo (ASPT).....	55
2.7	Plan de prevención de riesgos.....	55
2.7.1	Medidas preventivas	56
2.7.2	Medidas de control	56
2.7.3	Acción correctiva	56
2.8	Análisis preliminar de riesgos	56
2.8.1	Uso del análisis preliminar de riesgo	57
2.9	Accidentes	57
2.9.1	Accidente de trabajo	57
2.9.2	Causas de un accidente	58
2.10	Incidentes	59
2.10.1	Elementos de un accidente e incidentes.....	59
2.11	Protección ambiental	60
2.11.1	Contaminación ambiental	60
2.11.2	Ordenes de la contaminación	60
2.12	Equipos de protección personal.....	61
2.12.1	Definición	61
2.12.2	Características.....	61
2.13	Señalización de seguridad.....	62
2.13.1	Definición	62
2.13.2	Finalidad	62
2.13.3	Tipos de señales.....	63
2.14	Bases legales	64
2.14.1	Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).	65
2.14.2	Ley Orgánica del Trabajo.....	71
2.14.3	Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad En el Trabajo.	74
2.14.4	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.	75
CAPITULO III.....		76
MARCO METODOLÓGICO.....		76
3.1	Tipo de investigación	76

3.2	Nivel de la investigación	76
3.3	Población y muestra	77
3.4	Técnicas de recolección de datos.....	77
3.4.1	Revisión documental	77
3.4.2	Observación directa.....	78
3.4.3	Entrevistas	78
3.5	Técnicas de análisis.....	79
3.5.1	Diagrama de Ishikawa	79
3.5.2	Matriz de riesgo	80
CAPITULO IV.....		82
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....		82
4.1	Descripción general del Departamento de Humanidades.....	82
4.2	Principales causas de los riesgos laborales y/o enfermedades ocupacionales utilizando el diagrama de causa efecto (ISHIKAWA).....	84
4.3	Factores personales	86
4.3.1	Factores de trabajo	89
4.3.2	Equipos, materiales y herramientas.....	92
4.3.3	Equipos de seguridad y protección personal	93
4.3.4	Proceso y/o procedimiento de trabajo	94
CAPITULO V.....		96
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		96
5.1	Resumen de los resultados obtenidos.....	96
5.2	Resultados obtenidos mediante la observación directa.....	96
5.2.1	Jefatura y secretaría	97
5.2.2	Pasillos	99
5.2.3	Sala de lectura.....	101
5.2.4	Aulas 103	
5.2.5	Baños 105	
5.2.6	Sala ambiental	106
5.2.7	Cubículos.....	108
5.2.8	Áreas de recreación.....	110
5.2.9	Estacionamiento	111
5.2.10	Fotocopiadoras	113
5.3	Riesgos y/o peligros asociados a la ejecución de tareas en el ambiente de trabajo	116
5.3.1	Riesgos físicos.....	117
5.3.2	Riesgos mecánicos.....	118
5.3.3	Riesgos ergonómicos	118
5.3.4	Riesgos biológicos.....	118
5.3.5	Riesgos psicosociales.....	119
5.3.6	Riesgos ambientales.....	119
5.4	Presentación de las matrices de riesgos	120

CAPÍTULO VI.....	145
PROPUESTA DE MEJORA	145
6.1 Conformación de un comité de seguridad y salud laboral	145
6.2 Estructura del comité de seguridad y salud laboral	145
CAPITULO VII.....	178
ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE LA PROPUESTA	178
7.1 Costos necesarios para la implantación del comité propuesto	178
7.1.1 Costos de cursos del personal.....	178
7.1.2 Costos de equipos contra incendio	179
7.1.3 Costos de avisos de señalización y prohibición.....	180
7.1.4 Costos de empotrado de un toma corriente y canalización	181
7.1.5 Costos de recursos y materiales.....	181
7.1.6 Costos de equipos que requieren ser cambiados.....	182
7.2 Costos totales	183
CONCLUSIONES	185
RECOMENDACIONES	187
BIBLIOGRAFÍA.....	189
ANEXOS.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:.....	191

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 3.1. Matriz de riesgo	81
Tabla 5.1. Matriz de riesgo jefatura	121
Tabla 5.2. Matriz de riesgo. Secretaria	123
Tabla 5.3. Matriz de riesgo. Sala de lectura	125
Tabla 5.4. Matriz de riesgo. Aulas	126
Tabla 5.5. Matriz de riesgo. Baños	129
Tabla 5.6. Matriz de riesgo. Sala ambiental.....	131
Tabla 5.7. Matriz de riesgo. Área de recreación	133
Tabla 5.8. Matriz de riesgo. Estacionamiento.....	136
Tabla 5.9. Matriz de riesgo. Cubículos estudiantes	137
Tabla 5.10. Matriz de riesgo. Cubículo profesores	139
Tabla 5.11. Matriz de riesgo. Fotocopiadoras.....	141
Tabla 5.12. Matriz de riesgo. pasillo	143
Tabla 6.1 Niveles establecidos de luz	152
Tabla 6.2 velocidad de aire.....	153
Tabla 6.3 Recursos y materiales	172
Tabla 7.1 Costos de cursos del personal	179
Tabla 7.2 Costos de equipos contra incendio y alarmas	180
Tabla 7.3 Costos de avisos de señalización y prohibición.....	181
Tabla 7.4 Costos de empotrado de un toma corriente y canalización	181
Tabla 7.5 Costos de recursos y materiales.....	182
Tabla 7.6 Costos de aires acondicionados	182
Tabla 7.7 Costos de lámparas y bombillos	183
Tabla 7.8 costo total de equipos que requieren ser cambiados.....	183
Tabla 7.9 Costos totales	184

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1 Ubicacion geográfica del Departamento	33
Figura 1.2 Organigrama del Departamento de Humanidades	35
Figura 1.3 Sala de micro	40
Figura 3.1 Diagrama Causa- Efecto.....	80
Figura 4.1 diagrama causa efecto para la identificación de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.....	85
Figura 5.1 Fachada de la jefatura del departamento y distribución interna....	98
Figura 5.2 Factores de trabajo que originan riesgos en la jefatura del departamento.....	99
Figura 5.3 Pasillos de Departamento de Humanidades.....	100
Figura 5.4 Muestra la falta de orden y limpieza	101
Figura 5.5 Cableados energizados expuestos en los pasillos	101
Figura 5.6 Sala de lectura.....	102
Figura 5.7 Refleja la falta de orden y limpieza	102
Figura 5.8 Aula.....	103
Figura 5.9 Muestra infraestructura deteriorada.....	104
Figura 5.10 Parte posterior de un aire acondicionado de un aula.....	104
Figura 5.11 Baños del Departamento de Humanidades	105
Figura 5.12 Muestra el estado de los baños	106
Figura 5.13 Sala ambiental	107
Figura 5.14 Muestra la falta de mantenimiento y la carencia de lámparas ..	108
Figura 5.15 Cubículos estudiantiles y profesoriales.....	108
Figura 5.16 Muestra el desorden y cables sueltos.....	109
Figura 5.17 Áreas de recreación y esparcimiento.....	110
Figura 5.18 Muestra las condiciones de las áreas de recreación	111
Figura 5.19 Estacionamiento	112
Figura 5.20 Muestra la mala utilización del estacionamiento	113
Figura 5.21 Fotocopiadoras	114
Figura 5.22 Muestra los cables sueltos.....	115
Figura 6.1 Estructura del comité	145
Figura 6.2 organigrama del comité de Seguridad y Salud Laboral.	171

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La probabilidad de ocurrencia de un accidente trae consigo pérdidas económicas, daños ambientales o lesiones humanas, por lo que está establecido que un riesgo ocupacional es un daño potencial que puede surgir de la ocurrencia de un evento no deseado en un ambiente de trabajo junto con la magnitud de las consecuencias y el daño que dicho evento causaría.

El Núcleo de Anzoátegui de la Universidad de Oriente, inicia sus actividades docentes el 12 de febrero de 1963, con la apertura de las carreras de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Química.

La unidad de cursos básicos fue creada en el año 1974 distribuyéndose a su vez en el departamento de ciencias y el departamento de humanidades el cual está constituido por 21 aulas, una sala de lectura, una sala ambiental, sala de micro, seis baños los cuales tres son de damas y tres de caballeros, cubículos profesoriales, cubículos estudiantiles y una oficina administrativa que cuenta con una jefatura de departamento y una secretaría.

A través del tiempo ha existido un enorme deterioro en las instalaciones de este departamento, por tanto existen muchos riesgos presentes en las diferentes áreas que pueden ocasionar accidentes, interrumpiendo o interfiriendo en el desarrollo normal de las actividades. Es necesario dejar claro que las condiciones inseguras presentes en la escuela de cursos básicos (Departamento de Humanidades) abarcan diferentes tipos de riesgos potenciales, tales como la falta de iluminación en las aulas y pasillos, deterioro de mobiliarios y equipos (pupitres, sillas, escritorios, mesas, puertas, aires acondicionados), deterioro de las infraestructuras (bancos de concreto, techos, pisos, paredes, vigas de concreto, baños), exposición de cables energizados en mal estado, falta de mantenimiento y limpieza a las áreas verdes. Todos estos riesgos afectan directamente a la población (estudiantes, profesores, empleados y obreros), ocasionando accidentes e incidentes de los cuales se pueden mencionar: caídas por desniveles del suelo, caídas a un mismo nivel (ocasionada por los pisos con aberturas, grietas, levantamiento y obstáculos pocos visibles por el área de caminerías), descargas eléctricas por exposición de cables y tableros eléctricos en mal estado, golpeado por objetos en movimiento, golpeado contra (pupitres, pipotes de basura mal ubicados), cortaduras por bordes filosos en los pasamanos de las escaleras, cortadura por bordes filosos de las cabillas sobresalientes en los pisos de concreto, desechos domésticos, picadura y/o mordedura de animales; los cuales abundan en el departamento por la formación de aguas estancadas, áreas verdes olvidadas, desecho de árboles sin mantenimiento alguno, entre otros.

Para la elaboración de este análisis de riesgo se realizó una investigación documental y de campo, la cual se efectuó a través de consultas de documentos, encuestas e inspecciones al área, tomando en consideración los datos más relevantes y necesarios para el desarrollo de

este proyecto. Como sabemos que la investigación trata de llegar hasta las causas del accidentes para minimizarlas, la mejor forma de colaborar con el proyecto es dando al máximo los detalles al respecto.

Debido a lo antes mencionado es de suma importancia identificar los riesgos presentes para así establecer los planes y acciones necesarias que garantizarán a la población estudiantil, profesoral, empleados y obreros, un ambiente laboral seguro con condiciones favorables para el normal desempeño de sus actividades.

1.2 Importancia

La evaluación de este proyecto es de suma importancia en cuanto a seguridad y salud laboral se refiere, ya que se identifican los riesgos presentes para ser divulgados al personal que labora dentro de las instalaciones del departamento de humanidades en la escuela de cursos básicos, así tendrán conocimiento acerca de los factores involucrados en la ocurrencia de un accidente, lesiones y las enfermedades profesionales.

Esto, ayuda a controlar y minimizar los riesgos presentes para así establecer estrategias preventivas e implementar métodos que minimicen los riesgos, lo que nos da como beneficio un ambiente de trabajo donde se logre alcanzar la máxima eficiencia y productividad del personal durante la ejecución de sus actividades.

Este proyecto consiste en analizar los riesgos presentes en la escuela de cursos básicos departamento de humanidades, tomando en cuenta la cantidad de eventos indeseados que se generan a diario, de los cuales no se ha tomado ninguna medida correctiva lo que denota ampliamente que no

existe seguridad que resguarde la integridad física de la personas obstruyendo el rendimiento en el desempeño de sus labores.

1.3 Alcance

A fin de cumplir con el compromiso pautado se busca tener un control de los riesgos involucrados en la ejecución de las actividades; este proyecto pretende ayudar a implantar la prevención de accidentes e incidentes, estableciendo medidas idóneas de seguridad logrando el desenvolvimiento ideal del personal, y por consiguiente garantizar la realización de un trabajo seguro. El propósito fundamental de esta investigación es descubrir las causas que provocan los accidentes para minimizarlas y así establecer con mayor precisión y claridad cuáles son los actos y condiciones que provocan tales eventos.

Se emplearon estatutos en materia de seguridad industrial que ameritan ser consideradas, tales como: Normas COVENIN, La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio de Trabajo (LOPCYMAT) y La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

1.4 Justificación

En el departamento de humanidades de la escuela de cursos básicos no existe un análisis de riesgo que garantice protección y seguridad a los estudiantes, profesores, empleados y obreros, durante la realización de cualquier tipo de actividad. Por tal motivo fue necesario realizar un estudio sobre los riesgos en las áreas circundantes con el fin de disminuir o minimizar accidentes e incidentes, enfermedades ocupacionales, que ocurren en las diversas áreas del departamento.

Este análisis de riesgos permitió evaluar las diferentes áreas del departamento que presentan irregularidades, y que a su vez pueden ser causas de accidentes y/o incidentes para el personal. El propósito de esta investigación fue identificar, evaluar y controlar los riesgos existentes en las áreas de trabajo pertenecientes a este departamento y con ello evitar en gran medida los riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, obteniendo así un ambiente de trabajo más cómodo y seguro que garantice una gestión de trabajo exitosa. Además a través de este análisis se pretendió concientizar al personal (profesores, estudiantes, empleados y obreros) sobre los riesgos a los cuales se exponen a diario evitando que pongan en riesgo su vida.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Analizar los riesgos ocupacionales presentes en las diferentes áreas del departamento de Humanidades de la escuela de cursos básicos de la Universidad de Oriente Núcleo Anzoátegui.

1.5.2 Objetivos específicos

1. Describir la situación actual del departamento.
2. Identificar los riesgos existentes en las distintas áreas del departamento de humanidades.
3. Realizar un estudio de las posibles causas y consecuencias de los riesgos ocupacionales presentes en el departamento de humanidades de cursos básicos.

4. Establecer las medidas preventivas necesarias para la minimización de los riesgos ocupacionales presentes en el departamento de humanidades.
5. Estimar los costos asociados a la aplicación del control de riesgos ocupacionales.

1.6 Generalidades de la Universidad de Oriente

1.6.1 Creación de la Universidad de Oriente

En la década del cincuenta, la región oriental de Venezuela carecía de instituciones universitarias y presentaba un alto nivel de atraso económico, social y cultural, en contraste con la necesidad de desarrollar los inmensos recursos existentes.

Además, existía la necesidad en la población de tener acceso a una educación de alto nivel técnico científico en donde pudieran formarse los profesionales que dieran respuestas a las necesidades más urgentes de la región.

Por tiempo después del derrocamiento de la dictadura en Venezuela, el 21 de noviembre de 1958, la junta de gobierno, presidida por el doctor Edgar Sanabria, permitió la creación de la Universidad Oriente, destinada “especialmente al desarrollo de estudios y profesiones técnicas”. Fue así como la democracia en Venezuela trajo la luz al oriente del país con el nombre de Universidad de Oriente.

El 29 de mayo de 1960, el presidente de la república, Rómulo Betancourt, inaugura oficialmente la Universidad de Oriente. En su discurso destaca: “esta universidad va a permitir la formación de profesionales en las distintas ramas del saber humano, que aquí estudien y que aquí se queden... esos estudiantes de la Universidad de Oriente deben venir de todas las capas sociales, porque en este país debemos hacer cierta, la fórmula de que dentro de la democracia, la única aristocracia que existe es la del esfuerzo tesonero, laborioso y creador”.

En contra de los pronósticos menos optimistas luchando contra las dificultades iniciales, atacada y, a veces, hasta incomprendida, se fue desarrollando la estructura de la Universidad de Oriente mostrando cada día mas su gran fortaleza y su capacidad de crecimiento. Profesores e investigadores llegaron de diferentes lugares de la región oriental y del resto de Venezuela, incluso de otros países de Latinoamérica, de Estados Unidos y de Europa.

La Universidad de Oriente es única en su género por su carácter experimental, autónoma e innovadora en la unidad profesional de cursos básicos, los departamentos, los lapsos semestrales, el sistema de unidades de crédito, los cursos intensivos, el desarrollo de la investigación científica, docencia y extensión en todos los aspectos del conocimiento que contempla sus programas educativos de pregrado y de postgrado.

1.6.2 Creación del Núcleo de Anzoátegui

El 20 de febrero de 1960, por Resolución del Consejo Universitario se crea en Barcelona, el Núcleo de Anzoátegui de la Universidad de Oriente, respondiendo a las exigencias regionales de profesionales y técnicos. Este núcleo inicia sus actividades docentes el 12 de febrero de 1963, con la apertura de las carreras de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Química. Actualmente se dictan 14 carreras en su sede de Barcelona. La extensión de Anaco se creó para ofrecer las carreras de Contaduría Pública, Administración, Ingeniería Industrial e Ingeniería de Sistemas.

Originalmente se impartía clases en oficinas con solo 2 profesores y su director fundador Justo Márquez, en la Av. Municipal de Puerto La Cruz, luego se registró una mudanza al Centro Comercial Mario Sánchez mientras se construía el Núcleo de la Universidad y se impartían solo las Ingenierías especializadas en Mecánica, Química y Eléctrica.

El Núcleo de Anzoátegui de la Universidad de Oriente está ubicado en las adyacencias de la ciudad de Puerto La Cruz, originalmente este terreno pertenecía a la periferia de la ciudad pero con el desarrollo de la conurbación entre Lechería, Barcelona y Puerto La Cruz pasó a formar parte del centro geográfico de la misma, el recinto cuenta con una envidiable locación en un punto de muy fácil acceso entre las dos principales avenidas de la ciudad como lo son la Av. Jorge Rodríguez y la Av. Argimiro Gabaldon.

Cuenta con más de 10 edificios, múltiples áreas deportivas, biblioteca, auditorio, comedor universitario. La población estudiantil proviene de múltiples locaciones de toda la zona oriental debido al sistema de becas y

ayudantías que posee la universidad para ayudar a los estudiantes de orígenes humildes.

La universidad de oriente es hoy un complejo sistema universitario con un área de influencia que abarca más de la mitad del territorio nacional, donde siembra los surcos del saber y recoge cosechas de esperanza, dándole vigencia permanente a su lema: “Del pueblo venimos, hacia el pueblo vamos...”

1.6.3 Creación del Departamento de Humanidades

En el segundo semestre de 1974 se reestructura el Núcleo de Anzoátegui, creándose las Escuelas de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, la Escuela de Ciencias Administrativas, la Escuela de Medicina y la Unidad de Estudios Básicos. La Escuela de Cursos Básicos se encarga de capacitar a los estudiantes en una educación que sirve de base en los inicios de formación profesional. Está constituido por asignaturas científicas (Departamento de ciencias) y humanísticas (Departamento de humanidades), los cuales tienen como propósito servir de tránsito entre los estudios de secundaria y los universitarios, así como nivelar y elevar los conocimientos de los aspirantes a cursar estudios profesionales, en beneficio de la enseñanza activa y experimental.

1.6.4 Ubicación geográfica del departamento de humanidades

En la figura 1.1 se muestra la localización del Departamento de Humanidades, en la escuela de cursos básicos dentro de las instalaciones de la Universidad de Oriente.



Figura 1.1 Ubicación geográfica del Departamento
Fuente: <http://www.anz.udo.edu.ve/mapaUDO/MAPA2.html>

1.6.5 Visión

Ofrecer una educación calificada que asuma una filosofía sociocultural y participativa, comprometida a dedicar sus esfuerzos a la formación de recursos humanos competitivos para el mercado laboral, prestando servicios de calidad en las áreas de conocimientos humanísticos, atendiendo la pertinencia social de dicho departamento, respondiendo oportunamente a las exigencias de su entorno y a las demandas de cambios e innovaciones que caracterizan el mercado laboral existente.

1.6.6 Misión

Aportar a la formación recursos humanos de excelencia, de valores éticos, morales, críticos, creativos e integrales en la prestación de servicios en las diferentes áreas del conocimiento, que demandan las necesidades del país; generando y difundiendo conocimientos a través de sus programas de docencia, investigación y extensión, con el propósito de promover los cambios tecnológicos, sociales y culturales que se requieren para el desarrollo regional y nacional.

1.6.7 Objetivos

- Aportar en la formación de profesionales necesarios para el desarrollo del país.
- Contribuir en una formación que sirve de base a los estudios de formación profesional.
- Cooperar en la formación de un profesional hábil y útil que se destaque dentro del mercado competitivo.
- Brindar conocimientos calificados de lenguaje y gramática al recurso humano competitivo.
- Rescatar valores éticos, morales y creativos de los estudiantes con el fin de obtener profesionales capaces.

1.6.8 Generalidades del personal

El Departamento de Humanidades de la escuela de Cursos Básicos de la Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui cuenta con 111 empleados los cuales se clasifican en:

- Tres (3) Administrativos.
- Seis (6) obreros.
- Cien (100) profesores.

1.6.9 Organización del Departamento de Humanidades

El departamento, es una unidad académica, éste, agrupa las actividades docentes y de investigación a un campo de conocimientos que persiguen un objetivo común, así como el personal dedicado a dichas tareas. La organización del Departamento de Humanidades está constituido por: el Jefe de departamento, las Secretarías, los Profesores y cada una de las Coordinaciones que lo conforman, como son: Coordinación de Sociales, Coordinación de Lingüística, Coordinación de Inglés. Ver figura 1.2.

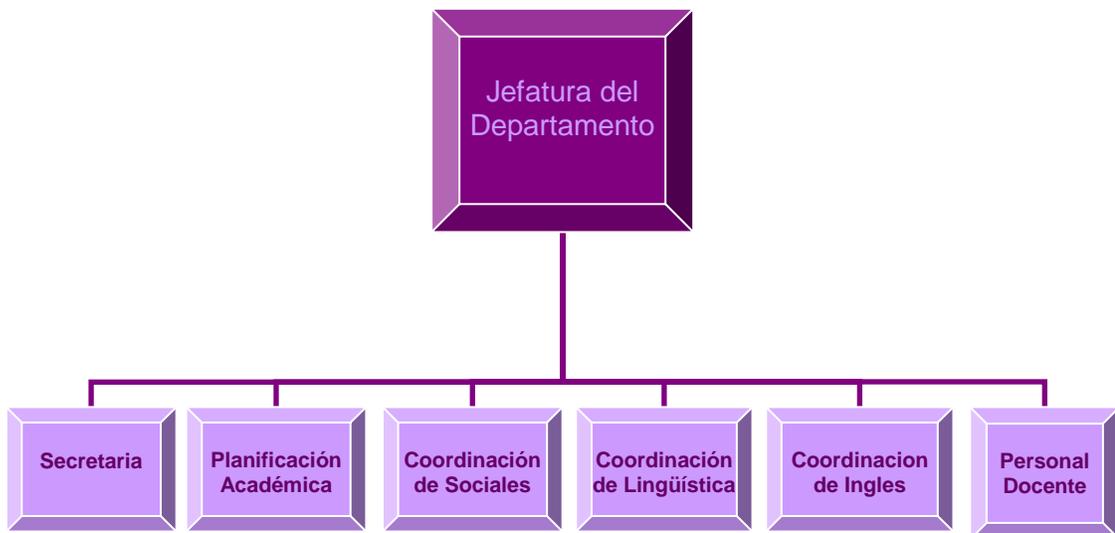


Figura 1.2 Organigrama del Departamento de Humanidades
Fuente: Elaboración propia

- ◆ **Jefe de departamento:** el jefe de departamento es designado por el Consejo de Núcleo, a propuesta del Director de la Escuela de Cursos Básicos, previo acuerdo favorable del Consejo de Escuela y es el encargado de dirigir el departamento.

Las condiciones para el desempeño del cargo así como los deberes y atribuciones del jefe de departamento serán fijados en el Reglamento de Departamentos de la Universidad de Oriente.

Según el reglamento las funciones y deberes del jefe del departamento son:

- Ejercer la representación del departamento ante los funcionarios y organismos universitarios.
- Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias en el seno del departamento y ejecutar las resoluciones emanadas de los organismos superiores universitarios que conciernen al departamento.
- Preparar el anteproyecto de presupuesto del departamento y presentarlo al director de la unidad académica correspondiente.
- Dirigir, coordinar y supervisar los programas y demás actividades que se desarrollen en la Universidad.
- Solicitar a los organismos correspondientes el personal docente, de investigación y personal administrativo que se requiera.
- Otorgar permiso al personal docente y de investigación por 3 días, así como también tramitar los permisos del personal administrativo conforme al reglamento respectivo.

- Colaborar con el coordinador de cada subcomisión en la organización y programación de la misma.
 - Convocar y presidir reuniones del departamento.
 - Estimular al personal a trabajar de manera organizada, responsable y en equipo para alcanzar la eficiencia y optimización de las actividades.
- ◆ **Personal docente y de investigación:** para ser miembro del personal docente y de investigación se requiere:
- Poseer condiciones morales y cívicas que lo hagan apto para tal función.
 - Haberse distinguido en sus estudios universitarios o en su especialidad, o ser autor de trabajos valiosos en la materia que aspire a enseñar.
 - Llenar los demás requisitos establecidos en la Ley de Universidades y en el Reglamento de la Universidad de Oriente.
- ◆ **Secretaria:** la secretaria ejecuta actividades pertinentes al área de oficina, desarrolladas en el departamento, recibiendo, chequeando, clasificando, distribuyendo, archivando, registrando y transcribiendo documentos, asiste a su supervisor inmediato, aplicando técnicas secretariales, a fin de lograr un eficaz y eficiente desempeño acorde con los objetivos del departamento. Las funciones, actividades y/o tareas que realiza la secretaria están en la descripción genérica de funciones, emitida por la OPSU, actualmente el departamento humanidades cuenta con dos secretarias. Todo departamento cuenta con dos mecanógrafas o secretarias grado cero (0) con conocimientos en técnicas secretariales, manejo de equipos de

oficina (computadora, fax, fotocopidora) y muy importante relaciones humanas. Siendo sus labores las siguientes:

- Redacta correspondencia, oficios, actas, memorando, anuncios y otros documentos varios de poca complejidad.
 - Recibe y envía correspondencia.
 - Lleva registro de entrada y salida de la correspondencia.
 - Realiza y recibe llamadas telefónicas.
 - Actualiza la agenda de su superior.
 - Toma mensajes y los transmite.
 - Atiende y suministra información a estudiantes, personal de la institución y público en general.
 - Brinda apoyo logístico en la organización y ejecución de reuniones y eventos.
 - Convoca a reuniones de la unidad.
 - Actualiza el archivo de la unidad.
 - Actualiza la cartelera.
 - Realiza cualquier otra tarea o actividad que le sea asignada.
- ◆ **Planificación académica:** esta subcomisión se dedica a planificar y coordinar la carga académica dada a los profesores, incluyendo las horas de clases y aulas asignadas para la apertura de un semestre, además de verificar que no se presenten conflictos en las aulas, en caso de que un profesor imparta varias materias.
- ◆ **Coordinación de sociales:** esta comisión está conformada por los profesores facilitadores de las materias socio-humanísticas y de destreza, donde uno de ellos es el coordinador de las materias el cual es designado por la Dirección de Cursos Básicos. El coordinador

es quien lleva el control de la planificación y evaluación de las asignaturas. El profesor escogido como coordinador obligatoriamente debe estar dictando materias concernientes al área de sociales para ese periodo.

- ◆ **Coordinación de lingüística:** esta comisión está conformada por los profesores facilitadores de la materia expresión y comprensión lingüística, donde uno de ellos es el coordinador de la materia, el cual es designado por la Dirección de Cursos Básicos. El coordinador de lingüística es quien lleva el control de la planificación, evaluación de la asignatura y convoca reuniones continuas de actualización durante el semestre.

- ◆ **Coordinación de Inglés:** esta comisión está conformada por los profesores facilitadores de las materias Inglés instrumental, Inglés técnico, Inglés I, Inglés II, Inglés III, Inglés IV, donde uno de ellos es el coordinador de la materia, el cual es designado por la Dirección de Cursos Básicos. El coordinador de inglés es quien lleva el control de la planificación, evaluación de la asignatura y convoca reuniones continuas de actualización durante el semestre. Es requisito fundamental que los profesores adscritos a esta materia posean estudios comprobables de la misma.

- ◆ **Sala de lectura:** ofrece servicios de biblioteca principalmente a los estudiantes de Cursos Básicos y a los de otros departamentos que así lo requieran. Su coordinador se encarga de supervisar las actividades realizadas dentro de la sala como préstamos de libros; es

quién vela por que estos permanezcan dentro de la biblioteca y en estado óptimo.

- ◆ **Sala de micro:** está destinada al préstamo de computadoras al estudiantado de la escuela de Cursos Básicos, ésta se encuentra ubicada en las adyacencias del departamento de Humanidades. Es importante señalar que no existe un presupuesto para su funcionamiento al igual que para la sala de lectura. Cabe destacar que debido al robo que sufrió esta sala actualmente se encuentra deshabilitada y no cuenta con ningún equipo de computación. Ver figura 1.3.



Figura 1.3 Sala de micro
Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Maza, A. (2008). **“Análisis de los riesgos ocupacionales en el ambulatorio de Puerto la cruz, estado Anzoátegui”**. Trabajo de grado presentado por Auribet José Maza Reinales como requisito obligatorio para optar al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui.

Resumen

Esta investigación tuvo como finalidad, analizar los riesgos ocupacionales en las actividades ejecutadas y así establecer las medidas de prevención necesarias para reducir de enfermedades. Se procedió a realizar las matrices de riesgos, los agentes causantes, las posibles consecuencias y/o daños a la salud y las medidas de prevención que se deben considerar para laborar de manera segura y eficiente.

Romero; I. y González; S. (2008). **“Análisis de los riesgos operativos y ocupacionales en las áreas del departamento de sistemas industriales de la Universidad de Oriente-Núcleo Anzoátegui”**. Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Oriente, Núcleo Anzoátegui.

Resumen

El proyecto presenta un análisis de riesgos operativos y ocupacionales del departamento de sistemas industriales de la Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui aplicando técnicas (observaciones directas, entrevistas, encuestas, revisión de la documentación existentes, entre otras) para determinar los diferentes riesgos presentes en el mismo. Como base de resultado sobre este análisis se logró identificar las causas principales que originan los accidentes o lesiones de trabajo, estableciendo estrategias preventivas e implantado métodos que minimicen los riesgos obteniéndose beneficios, como mayor productividad, presentando una distribución de planta para el departamento de sistemas industriales con el fin de garantizar mayor seguridad en las instalaciones.

Esparagoza; A. Fernández; V. (2006). **“Análisis de los riesgos ocupacionales en las áreas existentes en el edificio Rectorado de la Universidad de Oriente”**. Trabajo de grado presentado por Esparagoza; A. Fernández; V. como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui.

Resumen

El propósito fundamental de esta tesis de grado de la Universidad de Oriente, es orientar a todo el personal que labora en edificio en cuanto a las medidas preventivas de higiene y seguridad industrial, enfermedades profesionales, condiciones de medio ambiente y condición de instalación.

Perfecto; V. Y Rivero; Y. (2005). **“Análisis de los Riesgos Laborales Existentes en el área del comedor de la Universidad de Oriente – Núcleo Anzoátegui”**. Trabajo de grado presentado por: Perfecto, Vicmary Andreina y Rivero B, Yzaira N. Como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Oriente, Núcleo Anzoátegui.

Resumen

Se presenta la realización de los riesgos ocupacionales existentes en el área de preparación y manipulación de alimentos del comedor de la universidad de Oriente – Núcleo de Anzoátegui, con el propósito de obtener los riesgos que se presentan en cada operación y las consecuencias que se pueden ocasionar.

Regnault; M. (2005). **“Análisis de los riesgos laborales presentes en las áreas de trabajos del almacén de una empresa de telecomunicaciones”**. Departamento de sistemas Industriales, Universidad de Oriente, Núcleo Anzoátegui.

Resumen

En este trabajo se desarrolló un análisis de riesgos cualitativos en las áreas de trabajo del almacén nodal puerto la cruz de la corporación CANTV, con la finalidad de establecer propuestas para minimizar los riesgos presentes, con la realización de este proyecto se logró la elaboración de un manual de normas y procedimientos de seguridad, higiene y ambiente, así como también dar cumplimiento a la normativa vigente en cuanto a prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT).

Espinoza; J. (2000). **“Diseño de un sistema de producción integral para los diferentes laboratorios y talleres del área de Ingeniería del Núcleo de Anzoátegui de la universidad de Oriente”**. Trabajo de Grado Presentado por: Espinoza, J. Como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui.

Resumen

La Escuela de Ingeniería del Núcleo Anzoátegui de la universidad de oriente, cuenta con 27 áreas, destinadas a laboratorios y talleres, donde los estudiantes reciben parte de su instrucción, en esta área se realizan las actividades que necesitan dispositivos que permitan brindar un mayor margen de seguridad, tanto para los usuarios (profesores, estudiantes, trabajadores y obreros) como para las instalaciones y equipos de la universidad.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Antecedentes históricos del desarrollo de la higiene y seguridad

El desarrollo de la seguridad se inició a fines del siglo antepasado, cuando el estudio de aspectos ambientales y mecánicos a través de la ingeniería e higiene industrial obtuvo considerables éxitos al disminuir el ambiente inanimado de trabajo.

Décadas después lo expertos se percataron que a través de la capacitación y la supervisión involucrarían al personal en el esfuerzo preventivo de accidentes. Ésto disminuiría notablemente los percances. Después de más observaciones los expertos se dieron cuenta que la

supervisión, capacitación, pláticas, folletos, carteles y otros medios usados para entrenar al personal en el uso correcto de los recursos a fin de evitar accidentes eran insuficientes para controlar al factor humano de las organizaciones.

Nueve de cada diez accidentes en el trabajo recaían en la inseguridad que presentaban algunos trabajadores al realizar su trabajo. Después de varios estudios biológicos, psicológicos y de destrezas y habilidades se llegó a una conclusión los accidentes en el trabajo no están determinados únicamente por características biológicas y psicológicas insuficientes sino por otras variables que situaban al accidente como una expresión o síntoma de mala adaptación coincidente con un bajo rendimiento y una conducta inadecuada.

En resumen, la siniestralidad constituye una sintomatología ocasionada por la deficiente integración del individuo con los variados elementos de su ambiente laboral, familiar y extralaboral. Algunas organizaciones no invierten en la capacitación de sus trabajadores ni en el desarrollo de programas de prevención de riesgos argumentando muchísimas barreras, tales como, falta de infraestructura y asistencia técnica, falta de recursos económicos, etc. (Denton, 1998)

2.2.2 La seguridad industrial

Es una obligación que la ley impone a patrones y a trabajadores y que también se debe organizar dentro de determinados cánones y hacer funcionar dentro de determinados procedimientos.

El patrón estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de su negociación, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y a adoptar las medidas adecuada para prevenir accidente en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores, y del producto de la concepción, cuando se trate de mujeres embarazada. Las leyes contendrán al efecto, las sanciones procedentes en cada caso. (Denton, 1998)

2.2.3 Planeación de la seguridad en edificios e instalaciones

Para determinar la ubicación de la organización se tomará en cuenta lo siguiente:

1. Que el predio se encuentre en un sitio que ofrezca las condiciones esenciales de seguridad.
2. Que existan todos los servicios municipales, incluyendo preferiblemente agua, alcantarillado, luz eléctrica, teléfono y policía.
3. Que no esté a una distancia excesiva de la estación de bomberos ni de los servicios de emergencia.

Para una buena instalación, de la índole que sea, serán requisitos generales:

1. Realizar los cálculos técnicos necesarios respecto a las resistencias de los componentes.
 2. Seleccionar los materiales que se van a emplear en función de los lugares por los que se tiendan las instalaciones.
 3. Determinar los sitios por los que atraviesen las instalaciones.
- (Denton, 1998)

2.2.4 Objetivo de la seguridad e higiene industrial

1. El objetivo de la seguridad e higiene industrial es prevenir los accidentes laborales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades de producción, por lo tanto, una producción que no contempla las medidas de seguridad e higiene no es una buena producción. Una buena producción debe satisfacer las condiciones necesarias de los tres elementos indispensables, seguridad, productividad y calidad de los productos. Por tanto, contribuye a la reducción de sus socios y clientes.
2. Conocer las necesidades de la empresa para poder ofrecerles la información más adecuada orientada a solucionar sus problemas.
3. Comunicar los descubrimientos e innovaciones logrados en cada área de interés relacionado con la prevención de accidentes.
(Denton, 1998)

2.2.5 Programas de prevención de accidentes

El empleo en la industria de algunas técnicas de la psicología del comportamiento, puede lograr que las actividades en el programa de prevención de accidentes resulten más eficaces para los trabajadores y, por consiguiente, que éstos participen más activamente en la prevención de accidentes.

Hay siete elementos básicos:

- ✓ Liderazgo de alta gerencia.
- ✓ Asignación de responsabilidades.
- ✓ Mantenimiento de condiciones adecuadas de trabajo.

- ✓ Entrenamiento en prevención de accidentes.
 - ✓ Un sistema de registro de accidentes.
 - ✓ Servicio médico y de primeros auxilios.
 - ✓ Aceptación de responsabilidad personal por parte de los trabajadores.
 - ✓ Los logros de un programa de seguridad irán directamente proporcionados a la capacitación del personal. El entrenamiento en la prevención de accidentes debe tener como objetivo fundamental que la disminución de accidentes tiene que ser consecuencia del esfuerzo de cada trabajador. Ésto supone dos fases:
 1. Cada persona debe aprender a comportarse y efectuar su trabajo de modo seguro.
 2. Debe ser estimulada a poner en práctica sus conocimientos.
- (Denton, 1998)**

2.2.6 Técnicas para fomentar la seguridad

1. Concursos basados en el espíritu de competencia, relativo a alguna actividad determinada (ejemplo: Disminuir el número de horas perdidas por accidentes).
2. Participación de todos y cada uno de los trabajadores.
3. Información de casos reales ocurridos en la organización o en otras organizaciones. (Denton, 1998)

2.3 Enfermedades y accidentes profesionales

Son todos los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador se encuentra obligado a laborar, manifestando una lesión orgánica.

Mientras el trabajador realiza sus actividades diarias, se ve expuesto a accidentes o enfermedades profesionales. La organización está en la obligación y el deber moral de prevenir hasta donde sea posible la ocurrencia de accidentes o enfermedades, dándoles a los empleados los instrumentos o aditamentos necesarios.

Un accidente o enfermedad laboral arrastra diversos costos para la organización:

- ◆ Tiempo de trabajo del accidentado.
- ◆ Tiempo del personal que lo atiende en el momento.
- ◆ Tiempo de sus compañeros por tratar de enterarse de lo sucedido.
- ◆ Tiempo en que se capacita a otro trabajador para que sustituya al incapacitado.
- ◆ Tiempo de recuperación de incapacitado.
- ◆ Dinero que invierte la organización en la recuperación del incapacitado.
- ◆ Costos de reparación de instalaciones en caso de que hayan sufrido daño. (Denton, 1998)

2.4 Peligro

Es una condición física o química intrínseca de una sustancia o material con capacidad para ocasionar daños a las personas, a la propiedad (instalaciones, productos, terceros), o al medio ambiente. (Ramírez, 2008).

Entre los tipos de peligros tenemos:

- 1. Peligro natural:** cuando el fenómeno que produce el daño tiene su origen en la naturaleza. “los peligros naturales resultan de los conflictos de los procesos geofísicos con la gente...” Esta interpretación de los peligros naturales, da al hombre un protagonismo central en la definición, puesto que es a través de su localización, sus acciones y sus percepciones como un fenómeno natural se vuelven peligrosas o no.
- 2. Peligro antrópico:** los peligros antrópicos o sociales, son aquellos cuyo origen está en la acciones de los hombres. Algunos prefieren llamarlos tecnológicos, por ser estas actividades sus principales responsables. Pero este concepto se considera que no es suficientemente amplio, Pues existen otros peligros provocados por acciones humanas que no tienen por causas actividades tecnológicas: como por ejemplo la pobreza, la delincuencia, la drogadicción.
- 3. Peligro ambiental:** cuando el evento que causa el perjuicio tiene causas combinadas, es decir naturales y/o antrópicas. En 1964, Burton y Reates definieron el peligro ambiental como “todos aquellos elementos del ambiente físico nocivos para el hombre y causado por fuerzas ajenas a él.”

2.5 Riesgo

Se entiende por riesgo la medida de pérdidas económicas, daños ambientales o lesiones humana, en términos de la probabilidad de ocurrencia de un accidente (frecuencia) y magnitud de las pérdidas, daños al ambiente o de las lesiones (consecuencias). (Ramírez, 2008)

2.5.1 Categorías

Los riesgos se clasifican en tres categorías como lo son:

1. Según la propiedades inherentes o características de los materiales.
2. Según el origen de la falta que ocasionó la pérdida de control de riesgo, que pueden ser: humanas, materiales, fabricación, mantenimiento, operación, predecibles o causales.
3. Según los efectos producidos, considerando la variable tiempo que puede ser:
 - Inmediata: causa primaria del accidente.
 - A largo plazo: efecto acumulativo directo.
 - Tensión sobre el personal o materiales: que afectan las capacidades e inducen accidente por errores o fallas.

2.5.2 Riesgo ocupacional

El riesgo es la probabilidad de sufrir daño a la salud en el trabajo, proveniente de un desequilibrio entre, las actividades que realiza, las condiciones y medio ambientes de trabajo. (Ramírez, 2008)

2.5.3 Tipos de riesgos

Existen una serie de riesgos entre los cuales tenemos los siguientes:

- **Riesgos físicos:** son formas de energía o condiciones ambientales que pueden afectar al individuo y a su entorno cuando se da un intercambio por encima de los niveles permisibles. Por ejemplo: ruidos, vibración, temperatura, presión, humedad, iluminación, entre otros.
- **Riesgos biológicos:** son agentes infecciosos y venenosos que pueden presentar un peligro potencial para la salud o el bienestar para las personas o de su entorno. Por ejemplo: virus, bacterias, hongos, entre otros.
- **Riesgos químicos:** son todas las situaciones orgánicas e inorgánicas naturales o sintéticas que pueden encontrarse dentro del medio ambiente en cualquiera de sus formas produciendo alteraciones a la salud de las personas o daños a los materiales y equipos. Por ejemplo: gases, vapores, aerosoles, polvo, humo, químicos, líquidos entre otros.
- **Riesgos ergonómicos:** Son actividades osteomusculares aplicados o resultantes del desarrollo del trabajo bien sea livianos, moderados o pesados, los cuales pueden provocar síntomas agudos o crónicos en la salud de los trabajadores. Por ejemplo: posiciones anormales, sobre esfuerzo entre otros.
- **Riesgos psicosociales:** son todos aquellos factores emocionales, generados por la relación del individuo en el trabajo, con jefes, subalternos, compañeros y público, que puedan ocasionar tensión o fatiga. **(Ramírez, 2008)**

2.5.4 Análisis de riesgo

El análisis de riesgo es una actividad de planificación del trabajo que realiza cada supervisor y su grupo de trabajadores antes del inicio de cada tarea con el propósito de identificar los riesgos presentes en dicha actividad para ser divulgados, y establecer las acciones preventivas. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.5.5 Objetivos del análisis de riesgos

Los objetivos principales son:

1. Identificar y medir los riesgos que presenta una instalación para personas, para el medio ambiente y para los bienes materiales.
2. Deducir los posibles accidentes graves que pudieran producirse.
3. Determinar las consecuencias en el espacio y tiempo de accidentes, aplicando determinados criterios de vulnerabilidad.
4. Analizar las causas de dichos accidentes.
5. Discernir sobre la aceptabilidad o no de las propias instalaciones y operaciones realizadas en el establecimiento industrial.
6. Definir medidas y procedimientos de prevención y protección para evitar la ocurrencia y/o limitar las consecuencias de los accidentes.
7. Cumplir con los requisitos legales de las normativas nacionales e internacionales que persiguen los mismos objetivos. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.5.6 Tipos de análisis de riesgo

- **Análisis de riesgo cuantitativo:** las métricas asociadas con el impacto causado por la materialización de las amenazas se valoran en cifras concretas de forma objetiva. Un modelo cuantitativo habitual es aquel en el que las consecuencias de la materialización de amenazas se asocian a un determinado nivel de impacto, en función de la estimación del coste económico que supone para la organización. Pueden ser: métodos comparativos y métodos generalizados.
 - **Métodos comparativos:** se basan en la utilización de técnicas obtenidas de la experiencia adquirida en equipos e instalaciones similares existentes, así como en el análisis de sucesos que hayan ocurrido en establecimientos parecidos al que se analiza.
 - **Métodos generalizados:** los métodos generalizados de análisis de riesgos, se basan en estudios de las instalaciones y procesos mucho más estructurados desde el punto de vista lógico-deductivo que los métodos comparativos. Normalmente siguen un procedimiento lógico de deducción de fallos, errores, desviaciones en equipos, instalaciones, procesos, operaciones, etc. Que trae como consecuencia la obtención de determinadas soluciones para este tipo de eventos.

- **Análisis de riesgos cualitativo:** las métricas asociadas con el impacto causado por la materialización de las amenazas se valoran en términos subjetivos (impacto muy alto, alto, medio, bajo o muy bajo). Las consecuencias de la materialización de amenazas se

asocian a un determinado nivel de impacto en función de multitud de factores (pérdidas económicas efectivas, pérdida de conocimiento, pérdida de competitividad, interrupción de negocio, pérdida de imagen, etc.). Tiene como ventaja principal su mayor facilidad de cálculo al no implicar una valoración económica y como inconveniente su carácter de apreciación subjetiva. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.6 Metodología de análisis de seguridad por puesto de trabajo (ASPT)

El Análisis de seguridad por puesto de trabajo, es una metodología que tiene como propósito identificar los factores de riesgos y/o peligros a los que se exponen los trabajadores en un determinado puesto de trabajo, con la finalidad de establecer las medidas de seguridad necesarias para prevenir los accidentes laborales. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.7 Plan de prevención de riesgos

Es un documento que, debidamente autorizado, establece y formaliza la política de prevención de una empresa, recoge la normativa, la reglamentación y los procedimientos operativos, definiendo los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos empresa en lo que se refiere a la prevención de riesgos laborales. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.7.1 Medidas preventivas

Son un conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.7.2 Medidas de control

Aquellas acciones y/o actividades que se requieren para eliminar peligros y reducir su ocurrencia hasta un nivel aceptable. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.7.3 Acción correctiva

La acción tomada cuando los resultados indican una tendencia a la pérdida del control. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.8 Análisis preliminar de riesgos

El análisis preliminar de riesgos es la técnica usada para evaluar los riesgos, en las diferentes actividades o tareas del área de trabajo, aunque no hace uso de informes sobre accidentes. Esto es porque no suelen existir cuando se contempla el desarrollo de proyectos de procesos en equipos nuevos. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.8.1 Uso del análisis preliminar de riesgo

Los análisis preliminares de riesgo son usados para:

- Detectar directamente aquellos elementos de las instalaciones de las operaciones de los que se sospecha la posibilidad de originar riesgos y accidentes.
- Estudiar dicho elemento de manera particularmente detallada.
- Proponer medidas concretas que aumenten la fiabilidad de los elementos mencionados con la reducción correspondiente del riesgo asociados a los mismos.
- Proponer medidas para mitigar efectos. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.9 Accidentes

Es cualquier suceso imprevisto y no deseado, que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad, ocasionando lesiones, daños materiales o pérdidas económicas para una empresa. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.9.1 Accidente de trabajo

Desde el punto de vista de higiene y seguridad industrial se define como todo hecho o acontecimiento imprevisto que al ocurrir, interrumpe o interfiere el proceso normal del trabajo y por ende la producción, causando daños corporales, materiales o ambos. (Denton, 1998)

2.9.2 Causas de un accidente

Consiste en los defectos en los actos, o en la falta de acción que debe conseguirse para evitar que el accidente se repita.

Causas inmediatas

Acto Inseguro

- Usar equipos defectuosos.
- No señalar o advertir.
- No usar implementos de protección personal.

Condiciones Inseguras

- Protección inadecuada.
- Atmósferas inflamables.
- Alto nivel de ruido.
- Ventilación insuficiente.

Causas básicas

Factores personales

- Capacidad inadecuada.
- Falta de conocimiento.
- Falta de habilidad.
- Motivación deficiente.

Factores de trabajo

- Supervisión deficiente.
- Ingeniería inadecuada.
- Adquisiciones incorrectas.
- Desgastes de equipos.

2.10 Incidentes

Es cualquier suceso imprevisto y no deseado, que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad, pero no ocasiona lesiones, daños materiales o pérdidas económicas para una empresa. (Denton, 1998)

2.10.1 Elementos de un accidente e incidentes

- **Gente:** este subsistema incluye tanto al personal como a la gerencia. El trabajo este generalmente involucrado en la mayoría de los accidentes, ya que sus omisiones o lo que hace, se consideran factores causales inmediatos.
- **Equipo:** constituye las herramientas y maquinas que utiliza el trabajador. Este subsistema, ha sido una de las fuentes principales de accidentes desde épocas remotas y uno de los blancos de las leyes relacionados con los resguardos mecánicos y entrenamiento de los operarios.
- **Materiales:** el material con que la gente trabaja, usa o fabrica, es otra de las fuentes principales de accidentes. Éste puede ser filoso, pesado, tóxico o estar caliente, en cualquier caso, éste puede ser causa de los accidentes.

- **Ambiente:** constituye todo el material físico que rodea a la gente, incluyendo los edificios que albergan y el aire que se respira. El ambiente ha sido señalado como la causa de un número cada vez más creciente de accidente e incidentes en el trabajo. **(Denton, 1998)**

2.11 Protección ambiental

Disciplina que trata lo referente a las acciones y proyectos relacionados con la conservación y mejoramiento de nuestro ambiente, con observancia de los compromisos, normas y leyes que la respaldan. Está referida a la naturaleza, ecología, ecosistemas, individuos, contaminación e impacto ambiental. (Denton, 1998)

2.11.1 Contaminación ambiental

Es cualquier deterioro de la calidad ambiental, esté presente o no, algún riesgo para la salud pública. La contaminación también se define como todo cambio indeseable en las características del aire, del agua, del suelo y los alimentos, que afecta nocivamente la sobrevivencia o las actividades de los humanos y de otros organismos vivos. (Denton, 1998)

2.11.2 Ordenes de la contaminación

- La de primer orden, es la inevitable producción de materiales de desecho del organismo, la cual es gobernada por las leyes naturales y puede ser controlada o remediada hasta determinados límites por encima de los cuales se efectúan el ambiente. **(Denton, 1998)**

- La de segundo orden se refiere a la acumulación, dispersión y disposición irregular de subproductos y desechos provenientes de las actividades tecnológicas del hombre cuya afectación del ambiente es evidente. Ésta también se relaciona con la clase de actividad y el consumo de energía por parte de la población. **(Denton, 1998)**

2.12 Equipos de protección personal

2.12.1 Definición

Los equipos de protección personal son equipos, piezas o dispositivos que evitan que el trabajador tenga contacto directo con los peligros y riesgos del ambiente laboral, los cuales pueden generar lesiones y enfermedades profesionales.

Los equipos de protección personal están diseñados para proteger a los trabajadores de los agresores externos, estos equipos no eliminan los riesgos, solo minimizan las consecuencias. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.12.2 Características

1. Son diseñados y concebidos para uso en el ambiente laboral.
2. Son fabricados con diferentes materiales, en especial con plásticos y sus derivados.
3. Son diseñados y fabricados para proteger al trabajador contra peligros y riesgos específicos del ambiente laboral.
4. Su fabricación es regida por normas industriales.

5. Están incluidos en la legislación y normativa venezolana, así como en los contratos colectivos de trabajo. **(Grimaldi y Simonds, 2008)**

2.13 Señalización de seguridad

2.13.1 Definición

Se entiende por señalización de seguridad y salud la referida a un objeto, una actividad o una situación determinada que proporciona una indicación u obligación relativa a la seguridad o salud en el trabajo mediante señal en forma de papel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o señal gestual, según proceda. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.13.2 Finalidad

La señalización de seguridad tiene por finalidad:

- ◆ Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- ◆ Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evaluación.
- ◆ Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evaluación, emergencia o primeros auxilios.
- ◆ Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas. (Grimaldi y Simonds, 2008)

2.13.3 Tipos de señales

Según Grimaldi y Simonds, 2008 los tipos de señalización son los siguientes:

1. **Señal en forma de panel:** la que por combinación de una forma geométrica, colores, un símbolo o pictograma, proporciona una determinada información, cuya visibilidad está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad.
2. **Señal luminosa:** la emitida por un dispositivo formado por materiales transparentes o traslúcidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de modo que aparezca por si misma como una superficie luminosa.
3. **Señal acústica:** una señal sonora codificada, emitida y difundida por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana o sintética.
4. **Señal gestual:** un movimiento o disposición de las manos o de los brazos en forma codificada para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyen un riesgo o peligro para los trabajadores.

Considerando que las señales pueden ser:

- **Señal de prohibición:** una señal que prohíbe el comportamiento susceptible de provocar y peligro. De forma redonda, fondo blanco y de pictograma o de texto negro. El color de seguridad, rojo, se emplea en los bordes y banda transversal (a 45° respecto a la horizontal) y cubriendo al menos 35% de la superficie de la señal.

- **Señal de advertencia:** una señal que advierte un riesgo o un peligro. De forma triangular, pictograma negro sobre fondo amarillo que cubra al menos el 50% de la señal. Bordes negros.
- **Señal de obligación:** una señal que obliga a un comportamiento determinado. De forma redonda, pictograma blanco sobre fondo azul que cubra como mínimo el 50% de la señal.
- **Señal de salvamento o de socorro:** una señal que proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamentos. De forma rectangular o cuadrada, pictograma blanco sobre fondo verde que cubra como mínimo el 50% de la señal.
- **Señal indicativa:** una señal que proporciona otras informaciones distintas serán las previstas en las denominaciones anteriores.
- **Señal adicional:** una señal utilizada junto a otra señal en forma de panel y que facilita informaciones complementarias. Ver anexo 2.

2.14 Bases legales

La higiene y seguridad industrial comienza entre 1905 y 1920 cuando se crea la primera ley del trabajo en Venezuela, esta realmente no establecía una verdadera legislación en lo que respecta a la prevención de accidentes; pero para el año 1936 con la promulgación de una nueva ley del trabajo si se comenzaron a establecer verdaderas leyes sobre la prevención de accidentes.

En el año 1955 se creó una sección en el ministerio de sanidad y asistencia social, esta sección fue llamada sección de higiene ocupacional, la cual está adscrita a la división de Ingeniería Sanitaria.

En el año 1968 se decreta el reglamento de las condiciones de higiene y seguridad industrial, este reglamento tendría una vigencia de unos 5 años ya que fue reformada para el año 1973.

En 1986 se crea la ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT) La ley del trabajo tendría otra reforma en el año 1990 y luego se reformaría nuevamente por última vez en el año 1997 según gaceta oficial de la República de Venezuela.

La higiene y seguridad industrial está respaldada por la ley nacional de ambiente y hasta el código penal puede ser usado como medio de defensa o marco en la higiene y seguridad. La higiene y seguridad está estrechamente ligada a los aspectos legales ya que nos encontramos con disposiciones existentes en la constitución de Venezuela así como tratados y convenios internacionales, el mismo sistema jurídico venezolano tiene normas que rigen condiciones aptas y medio ambiente de trabajo, vale destacar que todas estas leyes son apoyadas por las disposiciones que se puedan celebrar en las contrataciones colectivas de los empleados.

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

Artículo 1º - El objeto de la presente ley es:

1. Establecer las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las

enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

2. Regular los derechos y deberes de los trabajadores y trabajadoras, y de los empleadores y empleadoras, en relación con la seguridad, salud y ambiente de trabajo; así como lo relativo a la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.
3. Desarrollar lo dispuesto en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido en la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social.
4. Establecer las sanciones por el incumplimiento de la normativa.
5. Normar las prestaciones derivadas de la subrogación por el Sistema de Seguridad Social de la responsabilidad material y objetiva de los empleadores y empleadoras ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.
6. Regular la responsabilidad del empleador y de la empleadora, y sus representantes ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional cuando existiere dolo o negligencia de su parte.

Del ámbito de aplicación

Artículo 4º - Las disposiciones de esta Ley son aplicables a los trabajos efectuados bajo relación de dependencia por cuenta de un empleador o empleadora, cualesquiera sea su naturaleza, el lugar donde se ejecute, persiga o no fines de lucro, sean públicos o privados existentes o que se establezcan en el territorio de la República, y en general toda prestación de

servicios personales donde haya patronos o patronas y trabajadores o trabajadoras, sea cual fuere la forma que adopte, salvo las excepciones expresamente establecidas por la ley. Quedan expresamente incluidos en el ámbito de aplicación de esta Ley el trabajo a domicilio, doméstico y de conserjería.

Quienes desempeñen sus labores en cooperativas u otras formas asociativas, comunitarias, de carácter productivo o de servicio estarán amparados por las disposiciones de la presente Ley.

Se exceptúan del ámbito de aplicación de esta Ley, los miembros de la Fuerza Armada Nacional de conformidad con lo dispuesto en el artículo 328 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

A los efectos de las materias de promoción de la seguridad y la salud en el trabajo y de la prevención de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales y otras materias compatibles, así como el estímulo e incentivos de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, las disposiciones de la presente Ley también son aplicables a las actividades desarrolladas por los trabajadores y trabajadoras no dependientes.

A estos mismos efectos, cuando la ley, los reglamentos o normas técnicas se refieran a trabajadores y trabajadoras, comprenden también a trabajadores y trabajadoras no dependientes cuando sea compatible con la naturaleza de sus labores.

De la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Artículo 10º - El Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo formulará y evaluará la política nacional destinada al control de las condiciones y medio ambiente de trabajo, la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, la restitución de la salud y la rehabilitación, la recapacitación y la reinserción laboral, así como la promoción de programas para la utilización del tiempo libre, descanso y turismo social y del fomento de la construcción, dotación, mantenimiento y protección de la infraestructura de las áreas destinadas a tales efectos.

Dicho Ministerio, a tales efectos, realizará consultas con las organizaciones representativas de los empleadores y empleadoras, de los trabajadores y trabajadoras, organismos técnicos académicos, asociaciones de trabajadores y trabajadoras con discapacidad y otras organizaciones interesadas.

Para el establecimiento de la política nacional de seguridad y salud en el trabajo debe tenerse en cuenta, entre otros factores, las estadísticas de morbilidad, accidentalidad, mortalidad en el trabajo. Horas laborables, tiempo libre, ingresos, estructura familiar, ofertas recreativas y turísticas, así como estudios epidemiológicos y de patrones culturales sobre el aprovechamiento del tiempo libre, que permitan establecer prioridades para la acción de los entes públicos y privados en defensa de la seguridad y salud en el trabajo.

De la Higiene la Seguridad y la Ergonomía

Artículo 59º - A los efectos de la protección de los trabajadores y trabajadoras, el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas de manera que:

- ◆ Asegure a los trabajadores y trabajadoras el más alto grado posible de salud física y mental, así como la protección adecuada a los niños, niñas y adolescentes y a las personas con discapacidad o con necesidades especiales.
- ◆ Adapte los aspectos organizativos y funcionales, y los métodos, sistemas o procedimientos utilizados en la ejecución de las tareas, así como las maquinarias, equipos, herramientas y útiles de trabajo, a las características de los trabajadores y trabajadoras, y cumpla con los requisitos establecidos en la norma de salud, higiene, seguridad y ergonomía.
- ◆ Preste protección a la salud y a la vida de los trabajadores y trabajadoras contra todas las condiciones peligrosas en el trabajo.
- ◆ Facilite la disponibilidad de tiempo y las comodidades necesarias para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, consumo de alimentos, actividades culturales, deportivas; así como para la capacitación técnica y profesional.
- ◆ Impida cualquier tipo de discriminación.
- ◆ Garantice el auxilio inmediato al trabajador o trabajadora lesionado o enfermo.
- ◆ Garantice todos los elementos del saneamiento básico en los puestos de trabajo, en las empresas, establecimientos, explotaciones o faenas, y en las áreas adyacentes de los mismos.

Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

Artículo 69º - Se entiende por accidente de trabajo, todo suceso que produzca en el trabajador o trabajadora una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción de que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo. Serán igualmente accidentes de trabajo:

1. La lesión determinada por un esfuerzo violento o producto de la exposición a agentes físicos, mecánicos, químicos, biológicos, psicosociales condiciones metereológicas sobrevenidos en las mismas circunstancias.
2. Los accidentes acaecidos en actos de salvamento y en otros de naturaleza análoga, cuando tengan relación con el trabajo.
3. Accidente que sufra el trabajador o la trabajadora en el trayecto hacia y desde su centro de trabajo, siempre que ocurra durante el recorrido habitual, salvo que haya sido necesario realizar otro recorrido por motivos que no sean imputables al trabajador o trabajadora, y exista concordancia cronológica y topográfica en el recorrido.
4. Los accidentes que sufra el trabajador o trabajadora con ocasión del desempeño de cargos electivos en organizaciones sindicales, así como los ocurridos al ir o volver del lugar donde se ejerciten funciones propias de dichos cargos, siempre que concurren los requisitos de concordancia cronológica y topográfica exigidos en el numeral anterior.

Artículo 70º - Se entiende por enfermedad ocupacional, los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o trabajadora se encuentra obligado a trabajar, tales como imputables a las acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, metereológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes. Se presumirá el carácter ocupacional de aquellos estados patológicos incluidos en la lista de enfermedades ocupacionales establecidas en las normas técnicas de la presente Ley, y las que en lo sucesivo se añadieren en revisiones periódicas realizadas por el ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo conjuntamente con el ministerio con competencia en materia de salud.

2.14.2 Ley Orgánica del Trabajo.

De la higiene y seguridad en el trabajo

Artículo 237º - Ningún trabajador podrá ser expuesto a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, riesgos psicosociales, agentes químicos, biológicos o de cualquier otra índole, sin ser advertido acerca de la naturaleza de los mismos, de los daños que pudieren causar a la salud, y aleccionado en los principios de su prevención.

De los infortunios en el trabajo

Artículo 564º - Los accidentes y enfermedades profesionales deben notificarse dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes a aquella en

que ocurra el accidente o se diagnostique la enfermedad por la víctima, si esta estuviere en estado de hacerlo, al patrono, a su representante u oficina local, o al encargado de dirigir los trabajos donde hubiere ocurrido. Si la víctima hubiere quedado en estado de hacer la notificación y no la hubiese hecho dentro del plazo indicado, el patrono quedará exento de responsabilidad por lo que respecta a las consecuencias de la falta de asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica. En este caso, las indemnizaciones se calcularán teniendo en cuenta la clase, el grado y la duración que habría tenido la incapacidad si se hubiera prestado oportunamente la asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica.

Artículo 566° - Las consecuencias de los accidentes o de las enfermedades profesionales que dan derecho a indemnización conforme a esta ley, se clasifican así: a) La muerte; b) Incapacidad absoluta y permanente; y e) Incapacidad parcial y temporal.

No se consideren como incapacidades de los defectos físicos provenientes de accidentes o enfermedades profesionales que no inhabiliten al trabajador para ejecutar con la misma eficacia, la misma clase de trabajo de que era capaz antes de ocurrir el accidente o contraer la enfermedad.

Artículo 567° - En caso de accidente o enfermedad profesional que ocasionen la muerte, los parientes del difunto a los que se refiere el artículo siguiente, tendrán derecho a una indemnización igual al salario de dos (2) años. Esta indemnización no excederá de la cantidad equivalente a veinticinco (25) salarios mínimos, sea cual fuere la cuantía del salario.

Artículo 568° - Tendrán derecho a reclamar las indemnizaciones a que se refiere al artículo anterior, taxativamente, los siguientes parientes del

difunto: a) Los hijos menores de dieciocho (18) años, o mayores, cuando padezcan de defectos físicos permanentes que los incapaciten para ganarse la vida; b) La viuda o el viudo que no hubiere solicitado u obtenido la separación de cuerpos, o la concubina o el concubino que hubiere vivido en concubinato con el difunto hasta su fallecimiento. c) Los ascendientes que hubieren estado a cargo del difunto para la época de la muerte; y d) Los nietos menores de dieciocho (18) años cuando sean huérfanos, y cuando sin serlo, el padre o la madre de ellos no tengan derecho a la indemnización y sean capaces de subvenir a la subsistencia de aquellos.

Artículo 577º - Las víctimas de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales tendrán además derecho a la asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica que sea necesaria como consecuencia de tales accidentes o enfermedades. En caso de muerte, el patrono estará obligado a sufragar los gastos de entierro.

Artículo 584º - Cuando el trabajador, como consecuencia del accidente o enfermedad, no puede desempeñar su trabajo anterior, pero sí otro cualquiera, el patrono está obligado a proporcionárselo, si fuere posible, y con este objeto está facultado para hacer los traslados de personal que sean necesarios.

2.14.3 Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad En el Trabajo.

De las herramientas de mano

Artículo 197º - Los patronos están en la obligación de proveer a sus trabajadores de herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y de darles entrenamiento e instrucción para su uso en forma correcta.

Artículo 199º - Todo sitio de trabajo tendrá un lugar apropiado para guardar las herramientas.

De prevención de incendio

Artículo 740º - En todo local de trabajo se tomarán medidas preventivas tendientes a evitar incendios y explosiones.

Artículo 752º - Cuando se almacenen solventes, pinturas y otros líquidos inflamables en el interior de locales de trabajo, deberán ubicarse en gabinetes de metal en cantidades no mayores de 250 litros y en envases cuya capacidad no se mayor de 23 litros cada uno. Se exceptúa a los expendios autorizados por el organismo competente.

De la ropa, equipo y accesorios de protección personal

Artículo 793º - Es de obligatorio cumplimiento el uso de equipos de protección personal cuando no sea posible eliminar el riesgo por otro medio. Los patronos deberán suministrar gratuitamente vestidos, guantes, anteojos, caretas, cinturones y calzados de seguridad y demás equipos requeridos

para proteger eficazmente a los trabajadores, y estos deberán usarlos en su trabajo conservarlo en buen estado.

De la organización de la prevención de accidentes de trabajo

Artículo 862º - Con el fin de cumplir con lo establecido en este reglamento y lo que determine el artículo 117, capítulo VI de la ley del trabajo, el patrono estará en la obligación de organizar un programa de prevención de accidentes dentro de su empresa, velar por su cumplimiento, instruir a los trabajadores sobre las formas seguras de ejecutar y promover dentro del personal de interés y la efectiva cooperación en cuanto a la prevención de accidentes se refiere.

Artículo 865º - El Ministerio del Trabajo llevará una estadística de los accidentes de trabajo ocurridos en el país y determinará los índices de frecuencia y de gravedad por actividad económica de los establecimientos, empresas o explotaciones.

2.14.4 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

Artículo 87º - Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona pueda obtener ocupación productiva, que le proporcione una exigencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que establezca la ley.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

La investigación es documental y de campo ya que la recolección de datos primarios se hizo directamente en las instalaciones de cursos básicos, mediante visitas de inspecciones; lo cual permitió conocer la situación actual del departamento de humanidades. Se obtuvieron datos secundarios facilitados por la jefatura del departamento como folletos, cronograma de aulas, mapas, referencias bibliográficas, entre otros, ya que son necesarios para los conocimientos previos del área.

Nivel de la investigación

El presente proyecto se desarrolló empleando un tipo de investigación descriptivo, ya que se caracteriza por las actividades ocupacionales dentro del área de cursos básicos, la cual “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento”, para así identificar los riesgos asociados a ellas, como sus causas, consecuencias, que permitieron establecer medidas de prevención que se puedan aplicar para evitar riesgos que siempre suelen ser latentes.

Población y muestra

La población está representada por los departamentos de la Universidad de Oriente Núcleo Anzoátegui, con una muestra del departamento de humanidades que está representada por el personal obrero, profesores estudiantes y trabajadores.

Técnicas de recolección de datos

Para lograr la obtención efectiva de los datos necesarios para el cumplimiento de los objetivos de la investigación, la recolección de datos se llevó a cabo mediante las siguientes técnicas:

Revisión documental

Esta técnica consistió en recopilar información apoyándose en fuentes de carácter documental, éstos fueron documentos de índole asociados al proyecto. La ejecución de esta técnica fue de suma importancia; ya que se obtuvo una base teórica más amplia para el desarrollo del proyecto, debido a que se utilizaron todo tipo de soporte y de género disponible como: libros, manuales, tesis, páginas web, folletos, leyes; también se consultaron las normativas Venezolanas vigentes en materia de Higiene y Seguridad Industrial como: Ley Orgánica de Prevención, Condición y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), Reglamentos de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el trabajo entre otros.

Observación directa

Consistió en acudir al sitio de estudio para recoger datos y toda la información necesaria mediante la observación directa en el departamento de humanidades de cursos básicos; esta técnica es fundamental porque mediante ella se pudo obtener mayor número de datos para la realización del proyecto, en el cual se realizó una observación directa detenida detallando de manera individual cada una de las actividades y conductas de sus habitantes, además de conocer características del lugar, pudiendo observar la cantidad de riesgos a los que se expone la población de dicho departamento cuando circundan en los pasillos, salones, baños, cubículos, áreas verdes, estacionamientos, fotocopiadoras y oficinas, los cuales son causantes de posibles accidentes ó enfermedades. En el primero de los casos, la técnica fue fácilmente seguida utilizando herramientas como lista de verificación para captar información.

Entrevistas

Esta herramienta fue utilizada para profundizar y obtener una documentación más objetiva y directa del proceso en particular, se fundamenta en un diálogo directo con el entrevistado donde el entrevistador trata de lograr de su interlocutor, respuestas precisas sobre el caso en estudio. En el presente proyecto esta técnica fue puesta en práctica realizando una serie de preguntas a profesores, estudiantes, personal obrero y administrativo que se encontraban en las diferentes áreas del departamento de humanidades los cuales nos explicaron de manera breve sus opiniones acerca del deterioro de las instalaciones, herramientas, equipos y mobiliarios así como también de la falta de orden y limpieza que aqueja a este departamento trayendo como consecuencia que estas

personas sientan inseguridad a la hora de realizar sus labores, pudiendo de esta manera complementar las experiencias que se obtuvieron a través de la observación directa.

Técnicas de análisis

Diagrama de Ishikawa

Es un diagrama causa - efecto o también conocido como diagrama espina de pescado. Esta herramienta gráfica, constituye un valioso auxiliar para visualizar, discutir, analizar y seleccionar las bases relevantes que conducen a un resultado determinado, un problema en este caso.

Este diagrama está compuesto por una línea central, la cual representa el problema, luego se encuentran las líneas principales que apuntan la línea central de manera inclinadas, pero apuntando a las líneas principales representando las subcausas o causas secundarias que hacen el problema y así sucesivamente (espinas menores), según sea necesario. Tal como se muestra en la figura nº 3.1.

En la realización de este proyecto este diagrama se utilizó para lograr identificar cada uno de los factores y causas que originan los riesgos laborales y/o enfermedades ocupacionales en el departamento de humanidades, detectando una serie de causas las cuales forman parte importante de la ocurrencia de eventos indeseados que se generan a diario en el mismo, en los que destacan: factores personales, factores de trabajo, equipos, materiales y herramientas, equipos de seguridad y protección personal, procesos y/o procedimientos de trabajo, identificados con el fin de

buscar soluciones a sus efectos negativos, estableciendo medidas de acción que hagan disminuir los riesgos y enfermedades ocupacionales.

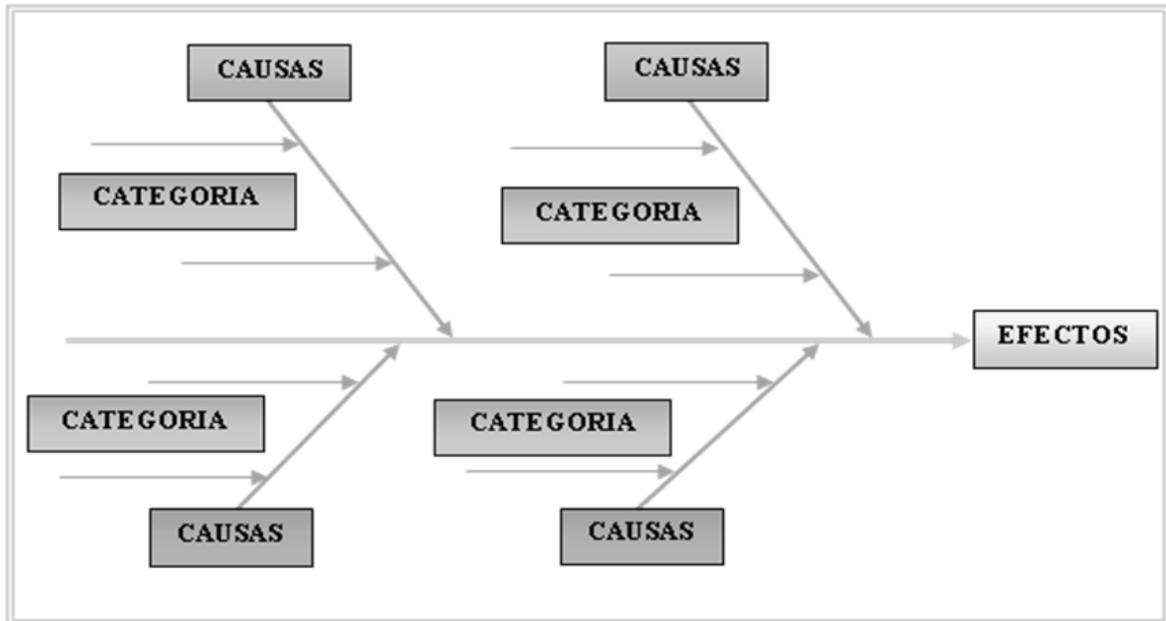


Figura N° 3.1 Diagrama Causa- Efecto

Fuente: http://www.tecnociencia.es/especiales/sistemas_gestion/calidad/8.htm

Matriz de riesgo

La matriz de riesgo fue utilizada para identificar las actividades ejecutadas por cada área de trabajo y los riesgos a los que el trabajador está expuesto. Mediante esta técnica se pudieron identificar los riesgos químicos, físicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos y ambientales, que se encuentran en todas las áreas de trabajo del departamento de humanidades, logrando obtener las causas y consecuencias que dan origen a la ocurrencia de accidentes e incidentes y a su vez las medidas de prevención y control con el fin de minimizar los riesgos presentes en las áreas de este departamento. Ver tabla 3.1.

Tabla 3.1. Matriz de riesgo

Matriz de Seguridad por Área de trabajo				
Área de trabajo:			Fecha:	Pág:
Proceso de trabajo:				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas

Fuente: elaboración propia

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1 Descripción general del Departamento de Humanidades

El edificio principal del Departamento de Humanidades está basado en un sistema constructivo de columnas de concreto armado y paredes de ladrillo, con una distribución de dos niveles. En la parte inferior existe un pasillo que a su izquierda comunica aulas y fotocopiadoras, y a su derecha, sala de lectura, sala de micro, baños, y escaleras de concreto las cuales conducen hacia el pasillo principal en la parte superior del edificio, éste comunica los cubículos estudiantiles, profesoriales, y oficinas administrativas.

La distribución interior presenta similitud entre las oficinas y algunos cubículos, puesto que la división viene dada por cerramiento de tabiquería de anime o tablopán con revestimiento de fórmica con perfiles de aluminio, en el resto de los cubículos esta separación viene dada por paredes de ladrillos, en algunas áreas se observan techo raso (oficinas, aulas, sala de lectura, sala de micro) y en otras techo de concreto armado (cubículos profesoriales, cubículos estudiantiles, pasillos, fotocopiadoras).

El piso de toda la edificación es de granito con flejes de separación entre paños, Todas las puertas que dan acceso a las oficinas, cubículos y aulas abren en sentido interno, mientras que las rejas de hierro abren hacia afuera. Los baños están distribuidos en cubículos con puertas de hierro y cada uno consta de tres lavamanos y tres pocetas. Las ventanas son de vidrio y algunas se mantienen abiertas para una mejor ventilación.

Los aulas son de paredes de concreto y poseen ventanas de vidrio las cuales están pintadas de blanco que impiden el paso de luz natural, poseen pupitres de hierro con asientos en madera, un aire acondicionado, un escritorio, lámparas de balastro y bombillos.

El Departamento de Humanidades a nivel académico se divide en cuatro coordinaciones, tres de materias socio-humanísticas y la coordinación de planificación académica; conformado por los profesores adscritos al mismo. Cuenta con una estructura organizativa integrada por un jefe de departamento y dos secretarías, distribuido en la jefatura, la cual cuenta con una oficina para el jefe de departamento y dentro de la misma dos cubículos para las secretarías. En el departamento existen dos tipos de ventilación: la artificial suministrada por el sistema de aire acondicionado que provee aire fresco a un área determinada principalmente oficinas, cubículos y salas, y la ventilación natural en los pasillos y áreas de recreación. Cuenta con un sistema de iluminación artificial y natural, cada aula posee mínimo tres lámparas fluorescentes de balastro y los cubículos mínimo dos; la iluminación de las áreas de recreación y pasillos es totalmente natural ofrecida solo durante el día. Es necesario mencionar que los aires acondicionados que poseen los cubículos estudiantiles, profesorales y aulas en su mayoría están dañados al igual que las lámparas y bombillos que se encuentran en las distintas áreas del departamento.

La función del Departamento de Humanidades es coordinar e impartir conocimientos de carácter humanístico y socio-cultural, a su vez se encarga de coordinar diversas áreas de trabajo (aulas, salas, cubículos, cafetín, fotocopiadoras, etc). Donde frecuentemente se puede observar numerosos peligros a los que se enfrenta a diario la comunidad udistá; estructuras deterioradas, falta de iluminación en las aulas, residuos sólidos y agentes

patógenos en el ambiente, que aumentan considerablemente la presencia de riesgos potenciales en el departamento, estos factores indican que los profesores, estudiantes, empleados, y obreros del departamento de humanidades desarrollan sus funciones en condiciones inseguras.

La situación de riesgos dentro del departamento de humanidades se ha incrementado en los últimos años, debido a que la población de estudiantes, profesores y demás trabajadores crece simultáneamente con el crecimiento de la población del país; cabe destacar que el mantenimiento del departamento es muy deficiente, no se toman medidas en cuanto al deterioro del edificio y ésta podría ocasionar un colapso en el recinto estudiantil.

Por esta razón se realizó un análisis de los riesgos ocupacionales en las áreas de trabajo que conforman el departamento de humanidades, para disminuir los accidentes e incidentes que se originan con frecuencia, y así colaborar en el desarrollo de las funciones, obteniéndose mejores condiciones de infraestructura y salubridad.

4.2 Principales causas de los riesgos laborales y/o enfermedades ocupacionales utilizando el diagrama de causa efecto (ISHIKAWA)

Realizar una labor de trabajo trae consigo una cantidad de riesgos que pueden ocasionar accidentes e incidentes laborales, es por tal razón que debemos atacar, prevenir y minimizar las causas que puedan ocasionar un accidente antes que éste ocurra, para ello fue necesario tomar decisiones acertadas que ayuden a analizar, estudiar y resolver problemas.

El Diagrama Causa – Efecto (ISHIKAWA) mostrado en la figura (4.1) ayudó a determinar las causas reales y potenciales de un suceso o

problema, además permitió visualizar de una manera muy rápida y clara, la relación que tiene cada una de las causas con las demás razones que inciden en cada puesto de trabajo.

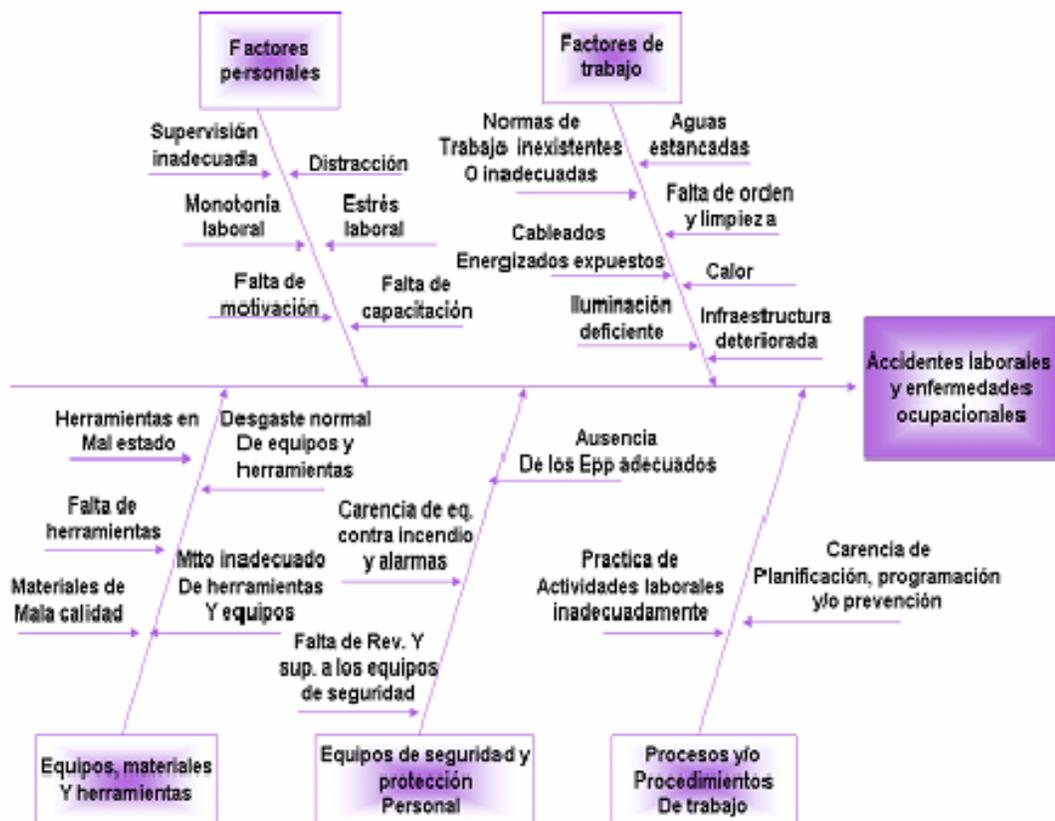


Figura 4.1 diagrama causa efecto para la identificación de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales

Fuente: elaboración propia

4.3 Factores personales

Son todos aquellos factores que explican las causas del por que el trabajador no ejerce sus labores como debe ser, por esta razón es importante que el trabajador tenga conocimiento de su faena laborando con una actitud segura para responder con efectividad y seguridad en situaciones que originen tensión, todos estos elementos reúnen una buena capacitación por parte del trabajador, pero, si estos factores no son cumplidos originarán causas que provoquen un accidente laboral o produzcan inseguridad al realizar una labor.

Existen cantidades de factores personales que podrían ser causantes de contratiempos laborales en el Departamento de Humanidades, un ejemplo seria la falta de motivación o la monotonía laboral por la repetición de una actividad (Estudiantes que reciben clases diarias en aulas no aptas), lo cual trae consigo la ocurrencia de accidentes por falta de cuidado y concentración por parte del estudiantado. Los factores personales que pudieran ocasionar accidentes y/o enfermedades ocupacionales son los siguientes:

- **Supervisión inadecuada:** un supervisor es toda persona que tiene bajo su responsabilidad a un grupo de trabajadores para realizar un trabajo, actividad o tarea en un área determinada, independientemente del rango o la categoría que posea, también es responsable de preservar los materiales, equipos, instalaciones y procesos que se le asignen, todas estas condiciones o convierten en el hombre clave en la operaciones laborales.

La carencia de personal supervisorio en el departamento de humanidades es evidente, ésto origina que la población de este

departamento cometa actos inseguros debido a que no existen supervisores que inspeccionen si la ejecución de las actividades, el trato a las instalaciones y materiales y las normas de seguridad se están cumpliendo correctamente, por esta razón sería ideal un personal que se encargue de preservar las instalaciones y que vele por la seguridad integral de los trabajadores, empleados, profesores y estudiantes del departamento de humanidades.

- **Monotonía laboral:** las actividades realizadas en el departamento de humanidades son rutinarias y traen consigo que los trabajadores, obreros, profesores y estudiantes pierdan motivación en dichas actividades. Esta constante forma de hacer la labor repercute negativamente en las actitudes y aptitudes de estas personas, lo que conlleva a la aparición de depresiones laborales y dolores musculares debido a posturas rígidas e inadecuadas al realizar trabajos de oficina, de limpieza, al impartir las clases o al recibirlas.

Para evitar un poco la rutina sería excelente que los usuarios de este departamento sepan hacer su trabajo sin llegar a monotonizarse o aburrirse.

- **Falta de motivación:** la carencia de motivación en una labor genera que los resultados de esta vayan disminuyendo, en resumen, cuando su actitud hacia su propia seguridad y la de los demás no es positiva pueden ocasionar accidentes laborales por evitar esfuerzos, evitar incomodidades o simplemente por no realizar la labor que le corresponde. La falta de motivación en el Departamento de Humanidades es evidente, se pudo observar que las personas no se

interesan en el estado en que se encuentra y de forma inconciente o no colaboran en el deterioro del mismo al realizar sus actividades ignorando medidas que pueden brindar un mejor funcionamiento del mismo.

- **Distracción:** la distracción laboral dentro del departamento se debe a la comunicación constante de obreros, empleados, profesores y estudiantes, lo cual ocasiona que no desempeñen correctamente sus labores ocupando sus horas de trabajo en actividades ociosas, como escuchar música, el uso constante de los celulares, la charla con los compañeros, entre otras actividades.

- **Estrés laboral:** el estrés es uno de los factores causantes de presión y de distracción en el entorno laboral, existen numerosas causas que pueden producir un accidente laboral dentro de este departamento: recibir y dar clases en aulas inapropiadas, laborar en un ambiente inadecuado, no poseer conocimiento del trabajo a realizar, el estar en constante prisa, esfuerzo físico, esfuerzo mental, inmediatez y exactitud son algunos de los elementos que conducen a la ocurrencia de un accidente.

- **Falta de capacitación:** el nivel de capacitación es clave para ejecutar un cargo, pues determina la habilidad para desempeñar eficazmente una actividad en el puesto de trabajo, sino también la seguridad con que se desenvuelva a la hora de realizar operaciones asignadas. La población del Departamento de Humanidades tiene pocos conocimientos en relación a la higiene y seguridad, no existen normas, señalizaciones que permitan conocer los existentes en el

área, lo que conlleva a cometer actos inseguros que ponen en riesgo su vida y la de los demás.

4.3.1 Factores de trabajo

- **Normas de trabajo inexistentes:** dentro de este departamento no existen normas en cuanto a seguridad en el trabajo, que permitan conocer los riesgos a los que se exponen al realizar una tarea, esto indica que se debe implementar un conjunto de normas que garanticen el orden y el buen desempeño laboral.

No es suficiente conocer el trabajo que se realiza en el Departamento de Humanidades y saber lo que se va a hacer; es necesario crear hábitos de trabajo, tener un control de la situación mediante el empleo de técnicas que garanticen el orden y el buen desenvolvimiento de la población estudiantil, profesoral, personal administrativo y obrero. Se hace imprescindible contar con registros o documentos que permitan facilitar dicho ordenamiento para cada una de las actividades.

- **Cableados energizados expuestos:** es de suma importancia señalar los riesgos que presentan los cables en mal estado que se encuentran en las diferentes áreas del departamento donde todas las personas que circundan estas áreas están propensos a sufrir un accidente por descarga eléctrica, por esta razón es recomendable que se tomen las precauciones pertinentes y resguardar los cables en cajetines o casillas destinados para tal fin.

- **Iluminación deficiente:** la iluminación tiene como finalidad facilitar la visualización de cosas u objetos dentro de un contexto especial, es un factor esencial para que los ambientes de trabajo sean seguros y confortables y es básico para la eficiencia visual del individuo de modo que la labor se pueda realizar en condiciones aceptables de ejecución comodidad y seguridad.

El Departamento de Humanidades carece de la aplicación de esta medida establecida en la norma COVENIN venezolana 2249-93; debido a que sus salones, pasillos y demás áreas no poseen una iluminación adecuada lo cual puede ocasionar fatiga visual, dolor de cabeza y fatiga general, provocando desmejoras en el rendimiento de las actividades. Ver anexo 3.

- **Falta de orden y limpieza:** los profesores, empleados, y obreros de este departamento se ven constantemente expuestos a tropiezos y golpes contra inmuebles u objetos mal ubicados, por otra parte el polvo acumulado y la falta de higiene en los salones, pasillos y baños se encuentran a simple vista causando enfermedades respiratorias, infecciones, virus entre otras, por esta razón es recomendable una limpieza más continua a estas áreas para evitar la propagación de estas enfermedades.
- **Calor:** existen aulas, cubículos y oficinas dentro del departamento, las cuales en su mayoría poseen aires acondicionados, pero parte de ellos presentan fallas o simplemente no funciona, ésto trae consigo que los estudiantes, profesores y personal administrativo que laboran dentro de estas áreas se desconcentren y se incomoden al momento

de realizar sus actividades, presentando malestares como: fatiga, estrés, entre otros.

- **Aguas estancadas:** estas aguas se encuentran ubicadas en las áreas verdes y de recreación del departamento las cuales son originadas por lluvias y por fallas en el sistema de drenaje, lo que ocasiona una gran proliferación de mosquitos y moscas que pueden causar enfermedades virales debido a la cantidad de bacterias que producen, una solución pudiera ser reparar y limpiar el sistema de drenaje para evitar la acumulación de agua debido a las lluvias.
- **Infraestructura deteriorada:** una infraestructura deteriorada pudiera ser causa de resbalones, tropiezos y caídas, con consecuentes lesiones; los suelos, las paredes, escaleras y techos del departamento se encuentran en un estado de deterioro grave, las superficies de los suelos se encuentran desnivelados y deteriorados, las paredes presentan grietas, los filos de los escalones que conducen al segundo piso están quebrados y los techos presentan grietas alarmantes, estos factores son causantes de lesiones a las personas que constantemente utilizan las áreas del departamento.

4.3.2 Equipos, materiales y herramientas

- **Herramientas en mal estado:** al referirse a herramientas en mal estado se están relacionando aquellos inmobiliarios (escritorios, pupitres, pizarras, entre otros), y equipos de limpieza (coletos, escobas, tobos etc.), los cuales en su mayoría se encuentran deteriorados, lo que produce una serie de causas de accidentes laborales, provocando riesgos al trabajador como golpes, cortaduras, entre otros, por tal razón es necesario que estas herramientas sean suplantadas y cumplan con las especificaciones pertinentes para su funcionamiento, logrando que se efectúen las actividades de la mejor manera y que brinden tranquilidad y seguridad al utilizarlas.
- **Falta de herramientas:** para el personal obrero del Departamento de Humanidades no poseer las herramientas adecuadas para la ejecución de las actividades conduce a la improvisación de las mismas, lo cual conlleva a utilizar herramientas inadecuadas como por ejemplo, herramientas fabricadas por ellos mismos, destornilladores sin mangos, tenazas, palas, martillos, etc; estos dispositivos aunque son menores merecen especial atención, en vista de que son manipulados por los trabajadores diariamente sin tomar en cuenta el riesgo que esta causa representa.

Antes que se produzca el desgaste se debe actuar para evitar el riesgo. Es fundamental para ello llevar un control del tiempo de uso de las herramientas para saber con certeza cuando cambiar.

- **Materiales de mala calidad:** el poseer o adquirir materiales de mala calidad representa a corto plazo un aumento de costos en el departamento, ya que normalmente, éstos no alcanzan su vida útil y en muchas ocasiones no cumplen su función lo que origina incomodidad al realizar la labor, provocando más esfuerzo. Para el personal de mantenimiento y limpieza trabajar con materiales como: cemento, cables, pego, pinturas, interruptores, cinta adhesiva, tubos de plástico, desinfectantes, cloro, ceras para pisos, de bajo costo y mala calidad; resulta incómodo por que saben que utilizando estos materiales el trabajo se dañará en poco tiempo, mientras que para los profesores y personal administrativo utilizar bolígrafos, marcadores, borradores, hojas de papel, carpetas, correctores de mala calidad; ocasionan cansancio, fatiga, estrés, interfiriendo en el curso normal de las actividades que realizan.

4.3.3 Equipos de seguridad y protección personal

- **Ausencia de equipos contra incendio y alarmas:** no se dispone de equipos contra incendio y alarmas para la ejecución de las actividades, éste constituye un riesgo eminente, ya que el personal que labora en el Departamento de Humanidades y los estudiantes que hacen vida en el mismo, están propensos a sufrir accidentes, debido a la carencia de equipos contra incendio y alarmas, los cuales son necesarios en esta institución por el deterioro que presenta el sistema eléctrico.

- **Falta de revisión y supervisión a los equipos de seguridad:** la revisión de los equipos de seguridad para el personal de mantenimiento y limpieza debe ser periódica; estas personas no utilizan correctamente los equipos de seguridad suministrados por la Universidad de Oriente y no existe supervisión alguna que garantice la utilización y buen funcionamiento de los mismos, lo cual es necesario para la detección de fallas y a su vez evitar la presencia de accidentes y eventos indeseados en el área.
- **Ausencia de los equipos de protección personal adecuados:** uno de los principales factores que constituyen riesgos para los trabajadores del Departamento de Humanidades (personal obrero), es el no disponer de los equipos de protección personal adecuados para la ejecución de las actividades, debido a que no podrán resguardarse contra cualquier riesgo o accidente asociados al desarrollo de la misma.

4.3.4 Proceso y/o procedimiento de trabajo

- **Falta de planificación y/o programación:** el no planificar ni programar de manera adecuada las actividades diarias trae como consecuencia que se presenten imprevistos y actos inseguros al momento de realizar las tareas. En el Departamento de Humanidades existe la sala ambiental, sala de micro y sala de lectura en las cuales el funcionamiento que se le da no es el más adecuado. Debido al crecimiento de la población estudiantil la infraestructura no cubre la demanda del número de estudiantes por lo que la coordinación de planificación académica ha improvisado que se

dicten clases en estas salas no destinadas para tal fin, donde se denota que la planificación y programación de las materias no es la mejor.

- **Práctica de actividades laborales inadecuadamente:** cuando se ejecutan las actividades de manera incorrecta se cometen actos inseguros en las áreas de trabajo como por ejemplo: ver clase de pie, sentarse en pupitres rotos, entre otros, todas estas situaciones inseguras ponen en peligro la integridad física tanto de los estudiantes como de los profesores, es por ello que es necesario contar con un sistema de seguridad adecuado con el fin de realizar una buena labor y no verse involucrado en situaciones que puede costar la vida por falta de conciencia.

CAPITULO V

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

5.1 Resumen de los resultados obtenidos

Una vez descritas las diferentes actividades; identificadas cada una de las posibles causas generadoras de incidentes ó accidentes mediante observaciones directas, se procedió a la realización de entrevistas a fin de equiparar los resultados obtenidos.

Esta información sirvió como aporte para la realización de la matriz de riesgo y para formular la propuesta de mejora, donde se muestran medidas de prevención que minimicen la ocurrencia de eventos no deseados y enfermedades ocupacionales.

5.2 Resultados obtenidos mediante la observación directa

Esta observación sirvió como base fundamental para la obtención de los resultados. Se llevó a cabo en las diferentes áreas del departamento de humanidades, los cuales permitieron identificar los aspectos más relevantes en cuanto a las condiciones de trabajo por cada área.

5.2.1 Jefatura y secretaría

La jefatura posee tres puertas, la primera tiene acceso a la secretaría, la segunda conduce a la oficina de la jefatura, y la tercera conduce al baño que se encuentra entre ambas; tanto la oficina de la jefatura como la de secretaría cuenta con los mobiliarios necesarios para la ejecución de su trabajo, además de varios archivos donde se guardan documentos del departamento; entre los riesgos presentes en esta oficina se pueden mencionar: mobiliarios y materiales en exceso que obstruyen el paso, iluminación artificial proporcionada por 2 lámparas que no poseen protección; ventilación artificial suministrada por dos aires acondicionados los cuales requieren mantenimiento debido al exceso de polvo, la cantidad de años y las constantes fallas eléctricas que se producen por el mal estado del sistema de cableado; un riesgo muy visible que se presenta en este departamento es la cantidad de cables sueltos provenientes de los equipos eléctricos y de los interruptores sin protección. En cuanto al sistema de seguridad no cuenta con extintores, alarmas contra incendio y lámparas de emergencias, todos los factores anteriormente mencionados indican que la jefatura del departamento de humanidades, posee un alto riesgo de producir accidentes e incidentes. Ver figura 5.1.



Figura 5.1 Fachada de la jefatura del departamento y distribución interna
Fuente: elaboración propia

➤ Factores de trabajo

Los trabajadores pertenecientes a la jefatura consideran que laboran en condiciones de riesgo, puesto que se encuentran expuestos a sufrir en algún momento accidentes laborales por la presencia de: cableados energizados, iluminación deficiente y calor excesivo, debido a los efectos que éstos causan en ellos; el primero causa quemaduras en la piel, en los órganos internos de las personas expuestas pudiendo ocasionar la muerte; el segundo presenta pérdida de la agudeza visual y fatiga visual, mientras que el tercero origina deshidratación, dolores de cabeza, fatiga, entre otros. Ver figura 5.2.

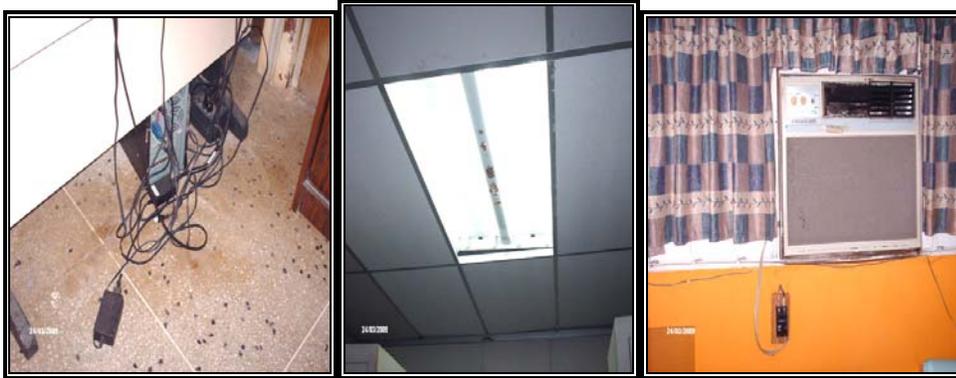


Figura 5.2 Factores de trabajo que originan riesgos en la jefatura del departamento.

Fuente: elaboración propia.

5.2.2 Pasillos

Todos los pasillos del departamento de humanidades presentan similitud debido a que se puede observar claramente la cantidad de condiciones inseguras que se generan al caminar por ellos, entre los que se pueden mencionar: muchos desperdicios colocados en la caminerías de los pasillos, tableros eléctricos sin su correspondientes tapas exponiéndose así los cables dañados de los mismos, pisos mojados debido a filtraciones y botes de agua generados de los baños, aires acondicionados y filtros de agua. Es importante mencionar que los toma corrientes donde funcionan los filtros de agua están dañados, también los aires acondicionados de las aulas y cubículos de los cuales su parte posterior da hacia los pasillos, sus soportes están completamente oxidados y en cualquier momento podrían desplomarse. Otros factores que se observan son la cantidad de telarañas, pisos agujerados, ausencia o deterioro de lámparas fluorescentes y carencia de dispositivo de seguridad que permita socorrer en caso de emergencia, éstos pueden ser: extintores, luces de emergencias, avisos de seguridad, alarmas y detectores de humo. Ver figura 5.3.



Figura 5.3 Pasillos de Departamento de Humanidades

Fuente: elaboración propia

➤ Factores de trabajo

En la ejecución de las actividades en esta área, existen diversos factores que afectan de igual medida a las personas que circulan por los pasillos del Departamento de Humanidades, a continuación se nombrarán las causas más relevantes que generan condiciones inseguras: falta de orden y limpieza (dermatitis, alergia, enfermedades respiratorias, entre otros) cableados energizados expuestos (causa quemaduras en la piel, en los órganos internos de las personas expuestas pudiendo ocasionar la muerte). Ver figura 5.4 y 5.5.



Figura 5.4 Muestra la falta de orden y limpieza



Figura 5.5 Cableados energizados expuestos en los pasillos

Fuente: elaboración propia

5.2.3 Sala de lectura

Tiene como función el almacenamiento de libros y material de interés para el estudio del alumnado de este departamento, razón por la cual cuenta con archivos móviles y estantes. Esta área es muy utilizada por el estudiantado en general, debido al suficiente espacio con que cuenta, sin embargo se observó la poca existencia de mesas y sillas requeridas para cubrir la población estudiantil. Así mismo se observó la cantidad de libros y materiales que se encuentran arrumados encima de los estantes, lo cual indica que están mal almacenados. Ver figura 5.6.



Figura 5.6 Sala de lectura

Fuente: elaboración propia

➤ Factores de trabajo

En esta área el principal factor causante de riesgo es la falta de orden y limpieza la cual ocasiona las siguientes enfermedades: dermatitis, alergia, enfermedades respiratorias, entre otros. Actualmente ésta no funciona como sala de lectura sino que se utiliza como aula para impartir clases originado por la carencia de aulas. Ver figura 5.7.



Figura 5.7 Refleja la falta de orden y limpieza

Fuente: elaboración propia

5.2.4 Aulas

Las condiciones de riesgo que presentan las aulas adscritas al departamento de humanidades de la escuela de cursos básicos, cada día presentan más deterioro en: infraestructura, aires acondicionados, mobiliarios, iluminación, ventilación, cableados eléctricos. En cuanto a la ventilación, son muy pocos los aires acondicionados que funcionan correctamente, como el número de estudiantes por sección siempre es alto, las corrientes de aires se tornan escasas provocando un clima caluroso y poco ameno para el estudio. Con respecto a la falta de orden y limpieza se observó, además de la acumulación de polvos en los pupitres, escritorios, paredes; pisos mojados con aguas provenientes de los aires acondicionados y las lluvias. La iluminación es muy deficiente ya que de cada cuatro lámparas existentes en las aulas máximo dos funcionan. En lo relacionado a la infraestructura pudimos observar que en la mayoría de los techos rasos se encuentran orificios originados por las láminas corridas, ventanas de vidrios quebradas, puertas con las cerraduras dañadas y ventiladores de techo oxidados que no funcionan y están a punto de caerse. Ver figura 5.8.



Figura 5.8 Aula
Fuente: elaboración propia

➤ **Factores de trabajo**

En las aulas se encontraron cantidades de agentes causantes de riesgos, de los que resaltan: infraestructura y mobiliarios deteriorados los cuales puede ocasionar lesiones como: contusiones, hematomas, esguinces, incomodidad, molestias músculo-esqueléticas; y el calor origina deshidratación, dolores de cabeza, fatiga, entre otros. Ver figura 5.9 y 5.10.



Figura 5.9 Muestra infraestructura deteriorada
Fuente: elaboración propia



Figura 5.10 Parte posterior de un aire acondicionado de un aula
Fuente: elaboración propia

5.2.5 Baños

En esta área los riesgos analizados se presentan de manera decadente, es una de las áreas que más puede contribuir al agente causal de diferentes trastornos, donde se observó un gran desorden en cuanto a objetos sanitarios y papeles higiénicos esparcidos por toda el área que hacen imposible el tránsito normal, además de la falta de mantenimiento en tuberías de aguas blancas, en lavamanos y pocetas; provoca filtraciones en las mismas lo que conlleva a condiciones inseguras como derrames de agua en el piso, fuera de esto, es considerable la cantidad de polvo y otros desperdicios acumulado en paredes, pisos, techos y ventanas. No existen señalizaciones de identificación concernientes a esta área. Ver figura 5.11.



Figura 5.11 Baños del Departamento de Humanidades
Fuente: elaboración propia

➤ Factores de trabajo

Las condiciones en esta área son realmente deprimentes, fuera de no contar con las señalizaciones de identificación del área, son numerosos los riesgos presentes en la misma de los que se destacan: la falta de orden y limpieza y aguas estancadas. Cuyas consecuencias son las siguientes: dermatitis, alergia, enfermedades respiratorias, proliferación de mosquitos, bacterias, virus, hongos y demás agentes infecciosos. Ver figura 5.12.



Figura 5.12 Muestra el estado de los baños

Fuente: elaboración propia

5.2.6 Sala ambiental

La sala ambiental del Departamento de Humanidades está destinada para dictar la cátedra educación ambiental, a su vez se usa para facilitar otras asignaturas debido a la falta de aulas y la gran población estudiantil. En ella se pueden observar cantidad objetos mal ubicados, escasez de pupitres y deterioro de los mismos, aires acondicionados en mal funcionamiento; una improvisada ventana de anime originada de la extracción de un aire

acondicionado dañado, cableados energizados expuestos, falta de mantenimiento y poca iluminación originado por las lámparas dañadas. Ver figura 5.13.



Figura 5.13 Sala ambiental

Fuente: elaboración propia

➤ Factores de trabajo

La sala ambiental presenta diversos factores en la transmisión de las enfermedades al hombre en su interrelación con el ambiente, las cuales están fundamentadas en: la falta de orden y limpieza la cual puede transmitir enfermedades tales como: dermatitis, alergia, enfermedades respiratorias, entre otros y la iluminación deficiente involucrando posibles enfermedades como: pérdida de la agudeza visual y fatiga visual. Ver figura 5.14.



Figura 5.14 Muestra la falta de mantenimiento y la carencia de lámparas

Fuente: elaboración propia

5.2.7 Cubículos

Tanto los cubículos profesoriales como los estudiantiles presentan condiciones inseguras que conllevan a la ocurrencia de un evento no deseado. Los cubículos en su mayoría presentan desorden, desechos de mobiliarios y equipos de oficina, cantidades de papeles, materiales arrumados, ventanas de vidrios quebradas, aires acondicionados en mal estado y completamente sucios; además los interruptores y breakers no poseen cajetines de seguridad donde se puede observar a simple vista los cables sueltos de los mismos. Las lámparas y bombillos no cumplen con los requerimientos de iluminación al área. Ver figura 5.15.



Figura 5.15 Cubículos estudiantiles y profesoriales

Fuente: elaboración propia

➤ **Factores de trabajo**

Los profesores y estudiantes usuarios de los cubículos diariamente se ven expuestos a diferentes agentes causales y de los cuales hasta la fecha no se ha aplicado ninguna medida correctiva. Son numerosos los factores causales de riesgos a los que están sometidos, de los cuales lo más importantes son: la falta de orden y limpieza causantes de enfermedades ocupacionales tales como: dermatitis, alergia, enfermedades respiratorias, entre otros; mientras que los cableados energizados expuestos ocupan el mismo nivel de relevancia en cuantos riesgos se refiere, ya que el mismo trae consigo las siguientes consecuencias: quemaduras en la piel y en los órganos internos de las personas expuestas pudiendo ocasionar la muerte. Ver figura 5.16.



Figura 5.16 Muestra el desorden y cables sueltos

Fuente: elaboración propia

5.2.8 Áreas de recreación

Las áreas de recreación y esparcimiento del Departamento de Humanidades ocupan gran porcentaje del territorio geográfico de la Unidad de Cursos Básicos, siendo parte importante del mismo, es lamentable que se tenga en tal abandono donde ni siquiera el personal de mantenimiento se ocupa de la limpieza de sus instalaciones, este espacio se refleja deteriorado en todos los aspectos, entre los cuales se destacan: grandes grietas en el terreno, alcantarillas eléctricas llenas de escombros y basura, los faros de luz ninguno funciona y la mayoría de ellos están en el piso obstruyendo el área de caminería, existe una laguna de aguas residuales ubicada en las adyacencias del pasillo central la cual está llena de desechos, remanentes de materiales y pupitres inservibles que contribuyen con la contaminación del área, alcantarillas de aguas negras deshabilitadas con rejillas rotas, desniveles del suelo ocasionadas por las raíces de los árboles, las mesas y bancos de concreto están completamente quebradas no aptas para su funcionamiento. Ver figura 5.17.

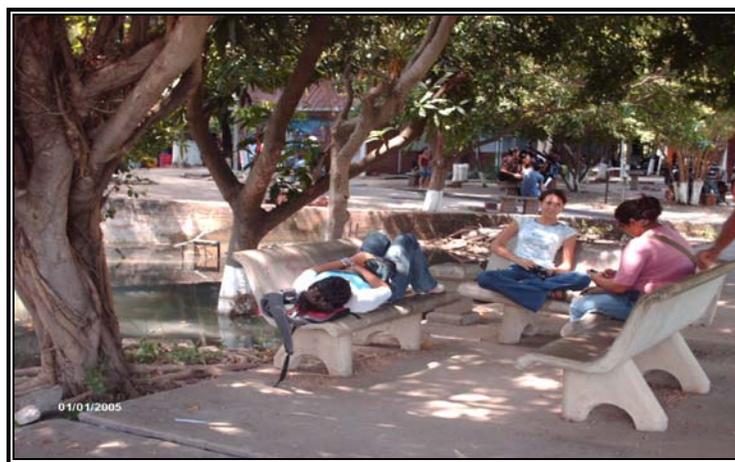


Figura 5.17 Áreas de recreación y esparcimiento
Fuente: elaboración propia

➤ Factores de trabajo

Esta área es utilizada principalmente por estudiantes de la Escuela de Cursos Básicos donde se evidencian un sin número de riesgos que afectan directamente a esta población, con la propagación de enfermedades a la salud y la cantidad de factores causantes de enfermedades tales como: Aguas estancadas e infraestructura deteriorada las cuales originan respectivamente las siguientes enfermedades: proliferación de mosquitos, bacterias, virus, hongos y demás agentes infecciosos; contusiones, hematomas, esguinces, incomodidad, molestias músculo-esqueléticas. Ver figura 5.18.



Figura 5.18 Muestra las condiciones de las áreas de recreación

Fuente: elaboración propia

5.2.9 Estacionamiento

Esta área está destinada especialmente para la ubicación de vehículos de profesores, empleados, estudiantes y obreros que lo posean, está hecha a base de concreto y tiene capacidad para cubrir una cantidad considerable de vehículos; sin embargo se observó la presencia de personas ajenas a la

universidad quienes lo usan como autolavado dejando residuos de jabón en el pavimento y pozos de aguas estancadas donde los principales afectados son sus usuarios, además de ser usado para la colocar bolsas de basuras y desechos que esperan ser recogidas por los camiones recolección de basura. Ver figura 5.19.



Figura 5.19 Estacionamiento
Fuente: elaboración propia

➤ Factores de trabajo

Los peligros que pueden encontrarse en el estacionamiento son variados de los cuales las aguas estancadas juegan un papel importante al igual que la acumulación de desechos mal ubicados dentro del área destacando que no está destinada para el depósito de los mismos, a continuación se nombrarán las consecuencias ocasionadas por estos factores: proliferación de mosquitos, bacterias, virus, hongos y demás agentes infecciosos. Ver figura 5.20.



Figura 5.20 Muestra la mala utilización del estacionamiento
Fuente: elaboración propia

5.2.10 Fotocopiadoras

Las fotocopiadoras están formadas por ocho cubículos utilizados para cubrir necesidades básicas de estudiantes y profesores, sus encargados no se encuentran en la nomina de empleados de la Universidad de Oriente, por tanto su sueldo es ajeno a la misma. Debido a la poca capacidad que posee, esta área presenta aglomeración de los artículos para la venta. En cuanto a infraestructura las paredes y techos de los cubículos se encuentran agrietados y descuidados, siendo su principal problema los cables maltratados y la deficiencia eléctrica, por tal motivo los encargados se ven en la necesidad de improvisar interruptores y fuentes eléctricas para satisfacer la cantidad de energía que necesitan sus maquinarias y equipos ya que la Universidad solo ofrece una fase para cubrir las necesidades eléctricas de esta área. Ver figura 5.21.

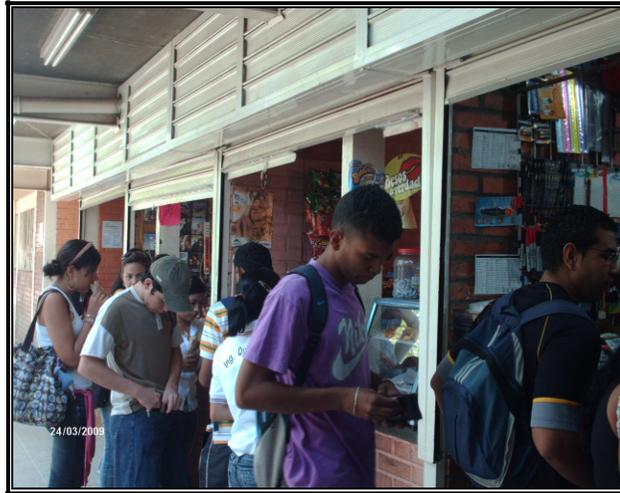


Figura 5.21 Fotocopiadoras
Fuente: elaboración propia

➤ Factores de trabajo

Las condiciones en que se encuentran las fotocopiadoras según la opinión de sus encargados y lo que pudimos observar queda completamente clara, donde se evidencia que el principal factor que afecta a esta área son los cableados energizados expuestos provenientes de la deficiencia eléctrica existente y su vez de la improvisación de interruptores y fuentes eléctricas que puede ocasionar lo siguiente: quemaduras en la piel y en los órganos internos de las personas expuestas pudiendo ocasionar la muerte. Ver figura 5.22.



Figura 5.22 Muestra los cables sueltos
Fuente: elaboración propia

Con respecto a los resultados de los cuatros aspectos restantes, son mostrados de manera general para todas las áreas de trabajo debido a que las preguntas se basan en factores que están presentes en cada uno de ellos.

➤ Factores personales

Uno de los factores personales que podría ocasionar accidentes laborales es principalmente la **monotonía laboral** que presentan los trabajadores y estudiantes al desempeñar sus tareas diarias, en muchas ocasiones éstos realizan sus actividades de manera mecánica lo cual acarrea descuido y trae consigo que se generen actos inseguros.

➤ Equipos, materiales y herramientas

De acuerdo a la información obtenida es notable que la falta de herramientas trae como consecuencia la ocurrencia de eventos no deseados al ejecutar las actividades diarias en sus áreas de trabajo es por ésto que es el principal causal de riesgo en las mismas.

➤ **Equipos de protección personal**

Ausencia de los equipos de protección personal adecuados para la ejecución de las actividades en las áreas de trabajo, representa una de las mayores causas y/o enfermedades ocupacionales inherentes a este aspecto. En la Universidad de Oriente no existe dotación alguna de estos equipos para la protección de los trabajadores la cual es necesaria al momento de desempeñar sus labores diarias.

➤ **Procesos y/o procedimientos de trabajo**

La práctica de actividades laborales inadecuadas traen consigo situaciones de riesgo que ponen en peligro la integridad física de las personas siendo ésta, un factor principal a lo que obligatoriamente se exponen a diario los estudiantes y profesores principalmente, ocasionado por el deterioro existente en mobiliario e infraestructura del Departamento Humanidades.

5.3 Riesgos y/o peligros asociados a la ejecución de tareas en el ambiente de trabajo.

Por medio de las observaciones directas y las entrevistas aplicadas a los usuarios del Departamento de Humanidades, se pudieron determinar todos los riesgos y/o peligros asociados a la ejecución de las actividades en cada área de trabajo, los cuales son descritos a continuación.

5.3.1 Riesgos físicos

Las actividades desarrolladas diariamente en el Departamento de Humanidades, no siempre se dan bajo las condiciones de trabajo más adecuadas, puesto que en muchas ocasiones los trabajadores se ven afectados por acumulación de polvos, radiación, calor, ruidos; generados del abandono en que se encuentra dicho departamento y sus alrededores, ocasionando alergias, enfermedades respiratorias, fatiga visual, cafolea, dolor de cabeza, deshidratación, fatiga, dificultad para concentrarse, entre otros.

Otros de los riesgos asociados a las condiciones de trabajo es la iluminación deficiente, ya que en muchas áreas de trabajo del Departamento de Humanidades las lámparas y bombillos se encuentran en mal estado o totalmente dañadas, lo cual provoca desmejoras en el desempeño de sus actividades.

Mediante las observaciones realizadas también pudo determinar que en la mayoría de las áreas de trabajo el cableado de interruptores, cajetines y equipos eléctricos se encuentra en mal estado, lo cual representa un condición insegura para los estudiantes, profesores, empleados y obreros, debido a que éstos pueden tener contacto con la corriente eléctrica y sufrir un shock eléctrico, daños en nervios, alteraciones cardiacas y cerebrales. Debido a todo lo mencionado anteriormente es recomendable realizar evaluaciones respecto a los niveles de exposiciones al calor, a los niveles de iluminación, y poder tomar así las medidas de control pertinentes.

5.3.2 Riesgos mecánicos

Una de las causas de riesgos es la manipulación inadecuada de los equipos y herramientas, además de la ejecución inapropiada de las actividades, pudiendo ocasionar golpes, caídas, etc., afectando la salud de los usuarios del Departamento de Humanidades ocasionándoles lesiones temporales y permanentes, contusiones, hematomas, esguince, fracturas, luxaciones, heridas. Por otra parte, en determinadas áreas de trabajo existen pisos resbaladizos que son riesgos eminentes a la salud, la falta de orden en mobiliarios ponen en peligro al alumnado y al personal involucrado, por lo que puede ocasionar graves lesiones físicas e incluso pérdidas de materiales.

5.3.3 Riesgos ergonómicos

Debido al crecimiento de la población estudiantil en el Departamento de Humanidades se han habilitado salas como la ambiental y la de lectura para brindar clases, siendo estos espacios reducidos y no aptos para las mismas, los estudiantes se ven obligados a recibir horas de clases de pie, al igual que en ciertas aulas, lo que constituye un riesgo para el mismo, ya que puede ocasionar dolores en las extremidades inferiores, pies, tobillos y piernas; así éstos incurren en determinadas ocasiones en adoptar posturas inadecuadas o incómodas al sentarse en pupitres en mal estado, afectando con estas malas posiciones su espalda y sus caderas.

5.3.4 Riesgos biológicos

Se encuentra presente en ciertas áreas de trabajo como aulas y baños, éste se genera en sitios encerrados por la acumulación de polvos en los

rincones y en los filtros de aires acondicionados, mientras que en las áreas de recreación éstos son generados por la acumulación de desechos de árboles, desperdicios virus y bacterias, donde sus usuarios están propensos a sufrir alergias, dermatofitosis, enfermedades urinarias (baños), enfermedades respiratorias.

Otro riesgo biológico que existe en las áreas de recreación es la picadura y/o mordedura de animales tales como: serpientes, arañas, abejas y otros animales ponzoñosos; los cuales representan un peligro potencial ya que pudieran ocasionar la muerte.

5.3.5 Riesgos psicosociales

A través de la observación directa y las entrevistas realizadas se pudo identificar que uno de los riesgos inherentes en la población del Departamento de Humanidades es el estrés, el cual está asociado con las exigencias cognitivas y cuantitativas de las tareas asignadas y a lo repetitivo que son las mismas.

El estrés laboral puede ocasionar fatiga mental, escasa motivación, apatía y bajo desempeño en las actividades realizadas, es por ello que el Departamento de Humanidades debe implementar planes y medidas que reduzcan la presencia del mismo.

5.3.6 Riesgos ambientales

La contaminación de aguas residuales y desechos domésticos presentes en las áreas de recreación del Departamento de Humanidades representa el principal riesgo ambiental al que se exponen los estudiantes

diariamente al transitar por estas áreas, generando proliferación de mosquitos lo cuales ocasionan enfermedades como: dengues, cólera, paludismo, enfermedades respiratorias y alergias; aparte del mal olor proveniente de las bolsas, potes, residuos de comida, entre otros.

5.4 Presentación de las matrices de riesgos

A continuación son presentados de manera más detallada los riesgos asociados a la ejecución de las actividades realizadas por los profesores, estudiantes, empleados y obreros en cada una de las áreas de trabajo del Departamento de Humanidades mediante las matrices de riesgo; en éstas, están reflejados los agentes causantes de peligro y las posibles consecuencias que éstos pueden traer para los trabajadores, a su vez se exponen las medidas preventivas y de control que se deben cumplir tanto por el Departamento como sus usuarios para minimizar la ocurrencia de eventos no deseado y/o enfermedades ocupacionales. Ver tablas 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12.

Tabla 5.1. Matriz de riesgo jefatura

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Jefatura			Fecha: Abril 2009	Pág: 1/2
Proceso de trabajo: planificar y controlar las actividades diarias del departamento				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Dirigir, coordinar y supervisar los programas y demás actividades que se desarrollen en el departamento.	Físicos:			
	Iluminación	Falta de mantenimiento de las luminarias en el área.	Fatiga visual, Cefalea.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al sistema de iluminación. ➤ Reportar condiciones inseguras.
	Acumulación de polvo	Polvo en el aire acondicionado.	Alergia, enfermedades respiratorias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento adecuado a los filtros de aires acondicionados.
	Cableados expuesto energizados.	Cables de Corrientes e interruptores de aire acondicionado en <u>mal</u> estado, cortocircuitos.	Quemaduras, Arritmia cardiaca, Paro respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el debido recubrimiento de los cables eléctricos. ➤ Colocar toma de corriente para evitar sobrecarga.

Fuente: elaboración propia

Continuación de la tabla 5.1

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Jefatura			Fecha: Abril 2009	Pág: 2/2
Proceso de trabajo: planificar y controlar las actividades diarias del departamento				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Psicosociales				
	Estrés	Sobrecarga de trabajo Falta de organización.	Fatiga mental, escasa motivación, apatía, bajo desempeño, Agotamiento.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organizar los elementos de trabajo. ➤ Eliminar elementos, accesorios que no se estén utilizando.
Mecánicos				
	Golpeado contra	Distracción, tropiezos con Mobiliarios de oficina.	Lesiones temporales y permanentes, contusiones, hematomas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estar atento del trabajo que se realiza. ➤ Reordenar las mesas y equipos de acuerdo al espacio físico.

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.2. Matriz de riesgo. Secretaria

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Secretaria			Fecha: Abril 2009	Pág: ½
Proceso de trabajo: Atiende y suministra información a estudiantes, profesores y público en general.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Recibe, chequea, clasifica, distribuye, archiva, registra, Transcribe documentos.	Físicos			
	Iluminación	Falta de mantenimiento de las luminarias en el área.	Fatiga visual, Cefalea.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al sistema de iluminación. ➤ Reportar condiciones inseguras.
	Calor	Estrés térmico por calor	Deshidratación, fatiga, dolor de cabeza.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento preventivo adecuado y constante al sistema de aire acondicionado.
	Radiación	Computador sin protector de pantalla.	Fatiga visual, Cefalea.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adquirir protectores de pantalla.
	Acumulación de polvo	Falta de orden y limpieza, polvo en el aire acondicionado.	Alergia, enfermedades respiratorias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento adecuado a los filtros de aires acondicionados. ➤ Realizar mantenimiento constante al área.
	Contacto con cables energizados.	Cables de Corrientes e interruptores de aire acondicionado en mal estado, cortocircuitos.	Quemaduras, Arritmia cardiaca, Paro respiratorio.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el debido recubrimiento de los cables eléctricos. ➤ Colocar toma de corriente para evitar sobrecarga ➤ Mejorar la conexión del sistema eléctrico. ➤ Instalar un sistema contra incendio.

Fuente: elaboración propia

Continuación de la tabla 5.2

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Secretaria			Fecha: Abril 2009	Pág: 2/2
Proceso de trabajo: Atiende y suministra información a estudiantes, profesores y público en general.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
	Mecánicos			
	Golpeado contra	Distracción, tropezos con Mobiliarios de oficina.	Lesiones temporales y permanentes, contusiones, hematomas,	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estar atento del trabajo que se realiza. ➤ Reordenar las mesas y equipos de acuerdo al espacio físico.
	Psicosociales			
	Estrés	Sobrecarga de trabajo Falta de organización.	Fatiga mental, escasa motivación, apatía, bajo desempeño, Agotamiento.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organizar los elementos de trabajo. ➤ Eliminar elementos, accesorios que no se estén utilizando.

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.3. Matriz de riesgo. Sala de lectura

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Sala de lectura			Fecha: Abril 2009	Pág: 1/1
Proceso de trabajo: Proporcionar libros a toda la población estudiantil.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Ofrecer libros, mesa y sillas para el estudio.	Físicos			
	Iluminación	Falta de mantenimiento de las luminarias en el área.	Fatiga visual, Cefalea.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al sistema de iluminación. ➤ Reportar condiciones inseguras.
	Acumulación de polvos	Falta de orden y limpieza, libros almacenados por largo tiempo.	Alergia, enfermedades respiratorias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al área. ➤ Realizar mantenimiento continuo a los libros almacenados en la sala.
	Mecánicos			
Golpeado contra	Distracción, tropezos con mobiliarios de oficina, pupitres y mesas.	Lesiones temporales y permanentes, contusiones, Hematomas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estar atento del trabajo que se realiza. ➤ Reordenar las mesas y equipos de acuerdo al espacio físico de la sala. 	

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.4. Matriz de riesgo. Aulas

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Aulas			Fecha: Abril 2009	Pág: 1/3
Proceso de trabajo: espacio fisico para dictar materias				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Recibir y dictar clases en materias socio-humanísticas	Físicos			
	Iluminación	Falta de mantenimiento de las luminarias en el área.	Fatiga visual, pérdida de la agudeza visual.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al sistema de iluminación. ➤ Reportar condiciones inseguras.
	Cableados energizados expuestos	Cables de Corrientes e interruptores de aire acondicionado en mal estado, cortocircuitos.	Quemaduras, Arritmia cardiaca, Paro respiratorio.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el debido recubrimiento de los cables eléctricos. ➤ Colocar toma de corriente para evitar sobrecarga ➤ Mejorar la conexión del sistema eléctrico. ➤ Instalar un sistema contra incendio.
	Calor	Estrés térmico por calor	Deshidratación, fatiga, dolor de cabeza.	➤ Realizar mantenimiento preventivo adecuado y constante al sistema de aire acondicionado.
	Acumulación de polvos	Falta de orden y limpieza	Alergia, enfermedades respiratorias.	➤ Realizar mantenimiento constante al área.
Ruido	Aglomeración de las personas frente al aula.	Dificultad para concentrarse	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dar mejor ubicación a las áreas de recreación. ➤ Crear conciencia en el estudiantado para que mantengan un tono de voz adecuado. 	

Fuente: elaboración propia

Continuación de la tabla 5.4

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Aulas			Fecha: Abril 2009	Pág: 2/3
Proceso de trabajo: espacio fisico para dictar materias				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Mecánicos				
	Golpeado contra	Distracción, tropiezos con Mobiliarios de oficina.	Lesiones temporales y permanentes, contusiones, Hematomas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estar atento del trabajo que se realiza. ➤ Reordenar las mesas y equipos de acuerdo al espacio físico.
	Golpeado por	Ventiladores, lámparas, bombillos de techos con bases oxidadas	Lesiones temporales y permanentes, contusiones, Hematomas, muerte.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisar las condiciones del área. ➤ Adoptar posición segura de trabajo. ➤ Colocar avisos de prevención.
	Caida de un mismo nivel	Pisos resbaladizos por filtraciones de agua.	Esguince, fracturas, luxaciones, heridas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prestar atención a las actividades que se estén realizando. ➤ Reportar cuando los pisos de las aulas se encuentren mojados. ➤ Mantenimiento continuo de las aulas.
Psicosociales				
	Estrés	Sobrecarga de trabajo Falta de organización.	Fatiga mental, escasa motivación, apatía, bajo desempeño, Agotamiento.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organizar los elementos de trabajo. ➤ Eliminar elementos, accesorios que no se estén utilizando.

Fuente: elaboración propia

Continuación de la tabla 5.4

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Aulas			Fecha: Abril 2009	Pág: 3/3
Proceso de trabajo: espacio físico para dictar materias				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
	Biológicos			
	Hongos	Sitios encerrados. Acumulación de polvo en los rincones y en los filtros de aires acondicionados.	Alergias, dermatofitosis, enfermedades respiratorias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocimiento de los peligros biológicos presentes en el área. ➤ Limpiar con frecuencia los filtros de aires acondicionados. ➤ Limpieza del área.
	Ergonómicos			
	Posturas inadecuadas	Malas posturas en sillas y pupitres de las aulas.	Incomodidad, molestias músculo-esqueléticas, lumbagos, calambres, espasmos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tomar descansos entre jornada de clase. ➤ adoptar la posición que permita mantener la espalda recta. ➤ Tratar de no permanecer en una sola posición por tiempo prolongado. ➤ Adquirir pupitres, mesas y sillas acordes a la actividad a realizar.

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.5. Matriz de riesgo. Baños

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Baños			Fecha: Abril 2009	Pág: 1/2
Proceso de trabajo: Satisfacer necesidades fisiológicas.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Acudir a esta área para satisfacer necesidades fisiológicas e higiénicas.	Físicos			
	Iluminación	Falta de mantenimiento o de las luminarias en el área.	Fatiga visual, pérdida de la agudeza visual.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al sistema de iluminación. ➤ Reportar condiciones inseguras.
	Acumulación de polvos	Falta de orden y limpieza	Alergia, enfermedades respiratorias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al área.
	Mecánicos			
Caída de un mismo nivel	Pisos resbaladizos por filtraciones de agua, desperdicios sanitarios regados en el área.	Esguince Fracturas Luxaciones Heridas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prestar atención a las actividades que se estén realizando. ➤ Reportar cuando los pisos de los baños se encuentren mojados. ➤ Mantenimiento continuo de los baños. 	

Fuente: elaboración propia

Continuación de la tabla 5.5

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Baños			Fecha: Abril 2009	Pág: 2/2
Proceso de trabajo: Satisfacer necesidades fisiológicas.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
	Biológicos			
	Hongos	Sitios encerrados, Acumulación de desechos sanitarios, bacterias en las pocetas.	Alergias, dermatofitosis, enfermedades urinarias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocimiento de los peligros biológicos presentes en el área. ➤ Eliminar los desechos sanitarios. ➤ Limpieza del área.
	Ambientales			
	Contaminación de agua	Aguas residuales	Proliferación de mosquitos (dengue, cólera, paludismo), mal olor.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disposición adecuada de fuentes de agua. ➤ Recipientes de recolección de desechos.

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.6. Matriz de riesgo. Sala ambiental

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Sala ambiental			Fecha: Abril 2009	Pág:
Proceso de trabajo: Dictar cátedra educación ambiental.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Recibir y dictar clases de la materia educación ambiental y otras asignaturas	Físicos			
	Iluminación	Falta de mantenimiento de las luminarias en el área.	Fatiga visual, pérdida de la agudeza visual.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al sistema de iluminación. ➤ Reportar condiciones inseguras.
	Calor	Estrés térmico por calor	Deshidratación, fatiga, dolor de cabeza.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento preventivo adecuado y constante al sistema de aire acondicionado.
	Acumulación de polvos	Falta de orden y limpieza, materiales de limpieza acumulados.	Alergia, enfermedades respiratorias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al área. ➤ Eliminar los materiales de limpieza que se encuentran en un rincón de la sala.
	Mecánicos			
Caída de un mismo nivel	Objetos inadecuados en el área (palas, rastrillos, matas)	Esguince, fracturas, luxaciones, heridas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prestar atención a las actividades que se estén realizando. ➤ Colocar los objetos inadecuados en lugares destinados para los mismos. ➤ Mantenimiento continuo de la sala. 	

Fuente: elaboración propia

Continuación de la tabla 5.6

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Sala ambiental			Fecha: Abril 2009	Pág:
Proceso de trabajo: Dictar cátedra educación ambiental.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
	Ergonómicos			
	Posturas inadecuadas	Malas posturas en sillas y pupitres de las aulas.	Incomodidad, molestias músculo-esqueléticas, lumbagos, calambres, espasmos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tomar descansos entre jornada de clase. ➤ adoptar la posición que permita mantener la espalda recta. ➤ Tratar de no permanecer en una sola posición por tiempo prolongado. ➤ Adquirir mesas y sillas acordes a la actividad a realizar.

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.7. Matriz de riesgo. Área de recreación

Matriz de Seguridad por Área de trabajo				
Área de trabajo: Área de recreación			Fecha: Abril 2009	Pág: 1/3
Proceso de trabajo: Lugar de recreación y esparcimiento estudiantil.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Distracción y realización de actividades fuera de clase.	Físicos			
	Iluminación	Falta de las luminarias en el área.	Inseguridad.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colocar lámparas en toda el departamento de humanidades para los estudiantes que utilizan el área en horario nocturno. ➤ Reportar condiciones inseguras. ➤ No ver clase de noche.
	Cableados energizados expuestos	Alcantarillas y postes eléctricos con cables de corrientes e interruptores destruidos.	Quemaduras, Arritmia cardíaca, Paro respiratorio.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el debido recubrimiento de los cables eléctricos. ➤ Mejorar la conexión del sistema eléctrico. ➤ Cubrir o eliminar las alcantarillas eléctricas ubicadas en el área.
	Mecánicos			
Caída de un mismo nivel	Desniveles del suelo por raíces de árboles, y pozos de agua.	Esguince, fracturas, luxaciones, heridas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prestar atención a las actividades que se estén realizando. ➤ Reestructurar el suelo. ➤ Mantenimiento continuo del área. 	

Fuente: elaboración propia

Continuación de la tabla 5.7

Matriz de Seguridad por Área de trabajo				
Área de trabajo: Área de recreación			Fecha: Abril 2009	Pág: 2/3
Proceso de trabajo: Lugar de recreación y esparcimiento estudiantil.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Mecánicos				
Golpeado contra	Distracción, tropiezos con escombros, pupitres dañados.	Lesiones temporales y permanentes, contusiones, hematomas.		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estar atento al caminar por el área. ➤ Eliminar los pupitres dañados. ➤ Arreglar las mesas y bancos de concretos dañados.
Biológicos				
Hongos	Acumulación de desechos de árboles y desperdicios, bacterias.	Alergias, Dermatitis, enfermedades respiratorias.		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocimiento de los peligros biológicos presentes en el área. ➤ Limpieza continua de los desechos de árboles y desperdicios.
Picadura y/o mordedura de animal	Serpientes, abejas, y otros animales ponzoñosos.	Alergias, malestares, hematomas, heridas.		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspección previa en el área a utilizar. ➤ No utilizar el área en horario nocturno.
Ambientales				
Contaminación de agua	Aguas residuales	Proliferación de mosquitos (dengue, cólera, paludismo), mal olor.		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evitar sentarse los bancos cercanos a la laguna. ➤ Eliminar las aguas negras. ➤ Rellenar el área donde se origina la laguna.

Fuente: elaboración propia

Continuación de la tabla 5.7

Matriz de Seguridad por Área de trabajo				
Área de trabajo: Área de recreación			Fecha: Abril 2009	Pág: 3/3
Proceso de trabajo: Lugar de recreación y esparcimiento estudiantil.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Ambientales				
	Desecho doméstico	Desperdicios, residuos de comida, bolsas, potes, latas, etc.	Mal olor, enfermedades respiratorias, alergias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disponer de contenedores de basura. ➤ Inspección de orden y limpieza. ➤ Mantenimiento continuo al área.
Ergonómicos				
	Posturas inadecuadas	Malas posturas de estudiantes por escasez de bancos y sillas.	Incomodidad, molestias músculo-esqueléticas, lumbagos, calambres, espasmos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tomar descansos. ➤ Tratar de no permanecer en una sola posición por tiempo prolongado. ➤ Adquirir sillas acordes a la actividad a realizar.

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.8. Matriz de riesgo. Estacionamiento

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Estacionamiento			Fecha: Abril 2009	Pág: 1/1
Proceso de trabajo: Colocación de autos				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Guardar los vehículos de profesores, estudiantes, obreros y demás empleados.	Físicos			
	Iluminación	Falta de las luminarias en el área.	Inseguridad.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colocar lámparas en toda el área para los usuarios que utilizan el área en horario nocturno. ➤ Reportar condiciones inseguras. ➤ No estacionar de noche.
	Mecánicos			
	Caída de un mismo nivel	Pisos resbaladizos por exceso de agua en el área.	Esguince, fracturas, luxaciones, heridas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prestar atención a las actividades que se estén realizando. ➤ Reportar cuando se tengan mangueras abiertas en el área. ➤ Mantenimiento continuo del área. ➤ Supervisar el área.
Ambientales				
Desecho domestico	Desperdicios, residuos de comida, bolsas, potes, latas, etc.	Mal olor, enfermedades respiratorias, alergias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disponer de contenedores de basura. ➤ Inspección de orden y limpieza. ➤ Mantenimiento continuo al área. 	

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.9. Matriz de riesgo. Cubículos estudiantiles

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Cubiculos estudiantiles			Fecha: Abril 2009	Pág: 1/2
Proceso de trabajo: Prestan servicios de computación.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Realizar trabajos, impresiones, informes etc.	Físicos			
	Iluminación	Falta de mantenimiento de las luminarias en el área.	Fatiga visual, pérdida de la agudeza visual.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al sistema de iluminación. ➤ Reportar condiciones inseguras.
	Cableados energizados expuestos	Cables de Corrientes e interruptores de aire acondicionado en mal estado, cortocircuitos.	Quemaduras, Arritmia cardiaca, Paro respiratorio.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el debido recubrimiento de los cables eléctricos. ➤ Colocar toma de corriente para evitar sobrecarga ➤ Mejorar la conexión del sistema eléctrico. ➤ Instalar un sistema contra incendio.
	Calor	Estrés térmico por calor	Deshidratación, fatiga, dolor de cabeza.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento preventivo adecuado y constante al sistema de aire acondicionado.
	Acumulación de polvos	Falta de orden y limpieza, desechos de mobiliarios y equipos de oficina.	Alergia, enfermedades respiratorias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al área. ➤ Eliminar los desechos mal ubicados.

Fuente: elaboración propia

Continuación de la tabla 5.9

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Cubículos estudiantiles			Fecha: Abril 2009	Pág: 2/2
Proceso de trabajo: Prestan servicios de computación.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Físicos				
	Radiación	Computador sin protector de pantalla.	Fatiga visual, Cefalea.	➤ Adquirir protectores de pantalla.
Mecánicos				
	Golpeado contra	Distracción, tropezos con Mobiliarios de oficina.	Lesiones temporales y permanentes, contusiones, Hematomas.	➤ Estar atento del trabajo que se realiza. ➤ Reordenar las mesas, sillas y equipos de acuerdo al espacio físico.
	Golpeado por	Ventiladores, lámparas, bombillos de techos con bases oxidadas	Lesiones temporales y permanentes, contusiones, Hematomas, muerte.	➤ Revisar las condiciones del área. ➤ Adoptar posición segura de trabajo. ➤ Colocar avisos de prevención.
Ergonómicos				
	Posturas inadecuadas	Malas posturas en sillas del área.	Incomodidad, molestias músculo-esqueléticas, lumbagos, calambres, espasmos.	➤ Tomar descansos y adoptar la posición que permita mantener la espalda recta. ➤ Tratar de no permanecer en una sola posición por tiempo prolongado. ➤ Adquirir mesas y sillas acordes a la actividad a realizar.

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.10. Matriz de riesgo. Cubículo profesores

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Cubículos profesoriales			Fecha: Abril 2009	Pág: 1/2
Proceso de trabajo: Espacio de profesores y para atender estudiantes.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Consulta, resolución de dudas, elaboración y corrección de exámenes.	Físicos			
	Iluminación	Falta de mantenimiento de las luminarias en el área.	Fatiga visual, pérdida de la agudeza visual.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al sistema de iluminación. ➤ Reportar condiciones inseguras.
	Cableados energizados expuestos	Cables de Corrientes e interruptores de aire acondicionado en mal estado, cortocircuitos.	Quemaduras, Arritmia cardiaca, Paro respiratorio.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el debido recubrimiento de los cables eléctricos. ➤ Colocar toma de corriente para evitar sobrecarga ➤ Mejorar la conexión del sistema eléctrico. ➤ Instalar un sistema contra incendio.
	Calor	Estrés térmico por calor	Deshidratación, fatiga, dolor de cabeza.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento preventivo adecuado y constante al sistema de aire acondicionado.
	Acumulación de polvos	Falta de orden y limpieza, desechos de mobiliarios y equipos de oficina.	Alergia, enfermedades respiratorias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al área. ➤ Eliminar los desechos mal ubicados.

Fuente: elaboración propia

Continuación de la tabla 5.10

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Cubiculos profesoriales			Fecha: Abril 2009	Pág: 2/2
Proceso de trabajo: Espacio de profesores y para atender estudiantes.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Mecánicos				
	Golpeado contra	Distracción, tropezos con Mobiliarios de oficina.	Lesiones temporales y permanentes, contusiones, hematomas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estar atento del trabajo que se realiza. ➤ Reordenar las mesas, sillas y equipos de acuerdo al espacio físico.
Ergonómicos				
	Posturas inadecuadas	Malas posturas en sillas del área.	Incomodidad, molestias músculo-esqueléticas, lumbagos, calambres, espasmos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tomar descansos. ➤ adoptar la posición que permita mantener la espalda recta. ➤ Tratar de no permanecer en una sola posición por tiempo prolongado. ➤ Adquirir mesas y sillas acordes a la actividad a realizar.

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.11. Matriz de riesgo. Fotocopiadoras

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Fotocopiadoras			Fecha: Abril 2009	Pág: 1/2
Proceso de trabajo: Sacar copias				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Vender guías, artículos de papelería y sacar copias	Físicos			
	Iluminación	Falta de mantenimiento de las luminarias en el área.	Fatiga visual, pérdida de la agudeza visual.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al sistema de iluminación. ➤ Reportar condiciones inseguras.
	Cableados energizados expuestos	Cables de Corrientes e interruptores eléctricos en mal estado, cortocircuitos por deficiencia de la fuente eléctrica.	Quemaduras, Arritmia cardiaca, Paro respiratorio.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el debido recubrimiento de los cables eléctricos. ➤ Colocar toma de corriente para evitar sobrecarga ➤ Mejorar la conexión del sistema eléctrico. ➤ Instalar un sistema contra incendio.
	Calor	Estrés térmico por calor	Deshidratación, fatiga, dolor de cabeza.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hidratarse continuamente.
	Acumulación de polvos	Falta de orden y limpieza, aglomeración de materiales y equipos.	Alergia, enfermedades respiratorias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al área. ➤ Eliminar los materiales y equipos mal ubicados.

Fuente: elaboración propia

Continuación de la tabla 5.11

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Cubiculos estudiantiles			Fecha: Abril 2009	Pág: 2/2
Proceso de trabajo: Prestan servicios de computación.				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Físicos				
	Radiación	No cerrar las tapas de las fotocopiadoras cuando se están usando	Fatiga visual, Cefalea.	➤ Cerrar las tapas de los equipos mientras realizan su trabajo.
Mecánicos				
	Golpeado contra	Distracción, tropiezos con Mobiliarios mal ubicados.	Lesiones temporales y permanentes, <u>hematomas</u> .	➤ Estar atento del trabajo que se realiza. ➤ Reordenar los materiales y equipos de acuerdo al espacio físico.
	Golpeado por	Televisores, cafetera, libros, termos mal ubicados.	Lesiones temporales y permanentes, contusiones, <u>hematomas</u> , muerte.	➤ Revisar las condiciones de los equipos del área. ➤ Adoptar posición segura de trabajo. ➤ Colocar avisos de prevención.
Ergonómicos				
	Posturas inadecuadas	Malas posturas al realizar la labor por espacio reducido.	Incomodidad, molestias músculo-esqueléticas, lumbagos, calambres, espasmos.	➤ Tomar descansos. ➤ Tratar de no permanecer en una sola posición por tiempo prolongado. ➤ Adquirir sillas acordes a la actividad a realizar.

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.12. Matriz de riesgo. pasillo

Matriz de Seguridad por Area de trabajo				
Area de trabajo: Pasillos			Fecha: Abril 2009	Pág: 1/2
Proceso de trabajo: Areas circundantes				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Conducir a las diferentes áreas de trabajo del departamento.	Fisicos			
	Iluminación	Falta de las luminarias en el área.	Inseguridad.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colocar lámparas en toda el área para los estudiantes que utilizan el área en horario nocturno. ➤ Reportar condiciones inseguras. ➤ No ver clase de noche.
	Cableados energizados expuestos	Alcantarillas eléctricas con cables de corrientes e interruptores destruidos.	Quemaduras, Arritmia cardiaca, Paro respiratorio.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el debido recubrimiento de los cables eléctricos. ➤ Mejorar la conexión del sistema eléctrico. ➤ Cubrir o eliminar las alcantarillas eléctricas ubicadas en el área.
	Acumulación de polvos	Falta de orden y limpieza	Alergia, enfermedades respiratorias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar mantenimiento constante al área.
	Fricción o raspadura	Superficies ásperas, estructuras de cemento rustico.	Raspaduras, cortaduras.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colocar señalizaciones que indiquen el estado del área. ➤ Evitar correr y saltar, pegarse a paredes ásperas.

Fuente: elaboración propia

Continuación de la tabla 5.12

Matriz de Seguridad por Área de trabajo				
Área de trabajo: Pasillos			Fecha: Abril 2009	Pág: 2/2
Proceso de trabajo: Áreas circundantes				
Actividades	Riesgos	Causas	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Mecánicos				
	Caída de un mismo nivel	Desniveles del suelo por raíces de árboles, y pozos de agua.	Esguince, fracturas, luxaciones, heridas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prestar atención a las actividades que se estén realizando. ➤ Reestructurar el suelo. ➤ Mantenimiento continuo del área.
	Caída a otro nivel	Escalones de escaleras rotas	Incapacidad total o temporal, Esguince, fracturas, luxaciones, heridas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evitar correr, saltar desde sitios elevados. ➤ Reparar los escalones de las escaleras que se encuentren deteriorados.
Ambientales				
	Desecho domestico	Desperdicios, residuos de comida, bolsas, potes, latas, etc.	Mal olor, enfermedades respiratorias, alergias.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disponer de contenedores de basura. ➤ Inspección de orden y limpieza. ➤ Mantenimiento continuo al área.
Ergonómicos				
	Posturas inadecuadas	Malas posturas de estudiantes por escasez de bancos y sillas en los pasillos.	Incomodidad, molestias músculo-esqueléticas, lumbagos, calambres, espasmos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tomar descansos. ➤ Tratar de no permanecer en una sola posición por tiempo prolongado. ➤ Adquirir sillas acordes a la actividad a realizar.

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO VI

PROPUESTA DE MEJORA

6.1 Conformación de un comité de seguridad y salud laboral

Esta propuesta estará basada en la conformación de un comité de seguridad y salud laboral con el fin de buscar soluciones a los problemas que se presentan en el Departamento de Humanidades, minimizando al máximo la ocurrencia de eventos indeseados, contribuyendo así con el buen funcionamiento del mismo.

6.2 Estructura del comité de seguridad y salud laboral

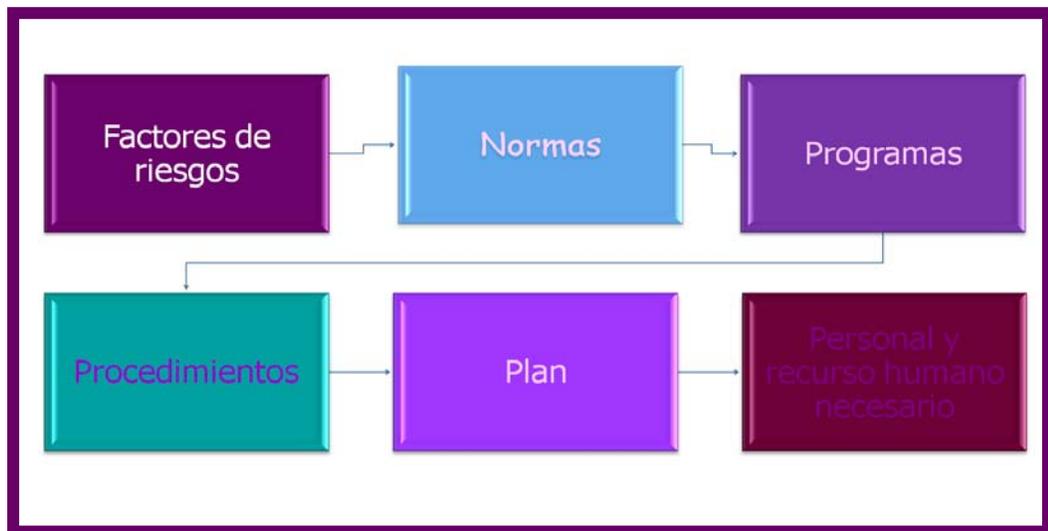


Figura 6.1 Estructura del comité
Fuente: elaboración propia



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

Comité de seguridad y salud laboral para: “Departamento de Humanidades” de la escuela de cursos básicos, Universidad de Oriente.

Contenido

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.....	149
2. OBJETIVO GENERAL.....	150
2.1 objetivos específicos.....	151
3. FACTORES DE RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL....	152
3.1 Riesgos físicos.....	152
3.2 Riesgos mecánicos.....	159
3.3 Riesgos ambientales.....	161
3.4 Riesgos ergonómicos.....	162
3.5 Riesgos biológicos.....	164
4. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA LOGRAR UN AMBIENTE SEGURO Y SALUDABLE.....	164
5. PROGRAMA DE INSPECCION.....	169
5.1 Inspecciones de condiciones y medio ambiente de trabajo.....	169
5.2 Inspección de equipos y herramientas.....	170
5.3 Inspección de campo.....	170
5.4 Inspección de extintores.....	171
5.5 Inspección de botiquín de primeros auxilios.....	171
5.6 Inspección del agua de consumo.....	172
6. PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	172
Cursos de adiestramiento.....	172
6.2 Charlas de inducción.....	173



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

6.3 Charlas de seguridad.....	173
6.4 Cursos higiene y seguridad industrial.....	174
6.5 Cursos prevención y control de incendios.....	174
6.6 Cursos de primeros auxilios.....	174
7. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE EMERGENCIA.....	175
8. PLAN DE EVACUACIÓN.....	176
9.PERSONAL Y RECURSOS NECESARIOS PARA EJECUTAR EL PROGRAMA.....	177
9.1 Recurso humano.....	177
9.2 Recursos y materiales.....	179
10.RECURSOS ECONÓMICOS PARA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS.....	180
11. DOTACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	180
12. REGLAMENTOS Y ATRIBUCIONES ESTABLECIDAS POR LA LEY ORGÁNICA DE PREVENCIÓN, CONDICIÓN Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (LOPCYMAT).....	181



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

1. Introducción

La seguridad industrial es el conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes, que tienden a eliminar las condiciones inseguras del ambiente y a instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantación de prácticas preventivas.

La seguridad, como tantos otros conceptos genéricos, tiene una aceptación amplia y no exenta de subjetividad. Seguro e inseguro son adjetivos que aplicamos con relativa ligereza a situaciones de la vida sin que necesariamente nuestra apreciación responda a un análisis riguroso de aquello que juzgamos. De hecho, tal análisis es a menudo imposible de efectuar porque en él concurren circunstancias no gobernadas por leyes físicas sino por la decisión de personas.

Es obvio que el factor humano y el elemento natural van a estar siempre presentes en todas las actividades, incluidas las industrias, pero en éstas cabe reducir la incertidumbre propiamente industrial hasta límites muy bajos, acorde con los principios de protección que debe inspirar la seguridad industrial como técnica.

Aún cuando es fundamental en cualquier esfuerzo en pro de la seguridad, modificar el ambiente físico, para evitar que hechos no deseados se produzcan, en ocasiones hace falta, ya sea por razones económicas o de conveniencia salvaguardar al personal, equipando a éste en forma individual o con dispositivos de protección personal.

	Comité de seguridad y salud laboral para mejorar el funcionamiento del Departamento de Humanidades	Elaborado por: Dorcas García Carla Zerpa
--	---	---

Es posible que se encuentre un cierto descontento en los profesores, empleados, estudiantes y obreros del departamento de humanidades en cuanto al estado en que realizan sus actividades, y que en la planificación del programa académico no esté previsto implementar programas de seguridad, pero es sumamente importante crear un comité de Seguridad y Salud Laboral que estudie, evalúe, supervise y controle el medio ambiente donde desempeñan sus actividades, el cual podría estar conformado por un grupo de profesores que contará con un delegado general y de cada área, dispuestos con la ayuda del cuerpo de bomberos de la Universidad de Oriente a restaurar poco a poco las áreas de trabajo, estudio y recreación, concientizando a las personas sobre los riesgos a los cuales están sometidos y cuidar el ambiente donde laboran y donde se forman como futuros profesionales.

2. Objetivo general

Crear un comité de Seguridad y Salud Laboral, que minimice los riesgos que pueden existir en las actividades que se realizan en el

Departamento de Humanidades de la Escuela de Cursos Básicos de tal forma que las personas reciban una protección eficaz en materia de Seguridad y Salud Laboral.

2.1 Objetivos específicos

- Evaluar los factores de riesgo en el trabajo para preservar la vida del trabajador y la integridad de los equipos, mobiliarios, infraestructura,



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

medio ambiente aplicando los principios de seguridad, higiene y ambiente.

- Establecer las medidas preventivas y de control.
- Mejorar la seguridad de los profesores, estudiantes, empleados, obreros y demás personal del departamento.
- Evaluar las condiciones y medio ambiente de trabajo.
- Crear un programa de inspección a las áreas y sus diferentes mobiliarios y equipos.
- Crear un sistema de capacitación y adiestramiento para las personas que formen el comité y demás usuarios del departamento.
- Establecer procedimientos en caso de emergencia.
- Establecer el recurso humano necesario para ejecutar el programa.

3. Factores de riesgos, medidas preventivas y de control

3.1 Riesgos físicos

➤ Iluminación deficiente

La iluminación es uno de los principales factores ambientales de carácter micro climático, que tiene como finalidad el facilitar la visualización de las cosas dentro de un contexto especial, de modo que el trabajo se pueda realizar en unas condiciones aceptables de eficiencia, comodidad y seguridad.

Según la Norma COVENIN 2249-93, la iluminación es la aplicación de la luz a los objetos o a sus alrededores para que se puedan ver. La



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

iluminación constituye un factor esencial para que los ambientes de trabajo sean seguros y confortables, es básico para la eficiencia visual del individuo. Ver anexo 3.

• **Medidas preventivas y de control**

1. La iluminación artificial, es esencial que la instalación se mantenga en buen estado de funcionamiento; la acumulación de polvo y el desgaste de las fuentes luminosas pueden provocar pérdidas del 50% sobre los mismos valores en condiciones óptimas. COVENIN 2249-93.
2. Las lámparas fluorescentes existentes en las aulas de clases se encuentran colocadas en el techo de manera horizontal y ubicada justo encima de los pupitres lo cual no cumple con la normativa COVENIN 2249-93 establecida para este tipo de instalaciones por lo que se recomienda que las luminarias se ubiquen paralelas al borde lateral de los puestos de trabajo.
3. La distancia entre hileras luminarias en las aulas depende de la altura de la fuente luminosa y del plano de trabajo, las distancias deben estar comprendidas entre $\frac{3}{4}$ y 1.5 veces la altura. Los límites permisibles por las Normas COVENIN 2249-93 en cuanto a los requerimientos de iluminación quedan establecidos de la siguiente manera. Ver tabla 6.1.

	<p align="center">Comité de seguridad y salud laboral para mejorar el funcionamiento del Departamento de Humanidades</p>	<p align="center">Elaborado por: Dorcas García Carla Zerpa</p>
---	---	---

Tabla 6.1 Niveles establecidos de luz

Edificaciones	Nivel mínimo de iluminación (lux)
Pasillos, salas sanitarias.	200
Biblioteca, sala ambiental, aulas, oficinas, áreas de recreación	300

Fuente: Norma COVENIN 2249-93

➤ **Calor**

La ventilación para controlar el calor excesivo es la requerida para reducir la temperatura y/o humedad excesiva presentes en el lugar de trabajo. Todo sistema de ventilación artificial o mecánico de un local, se fundamentará en la inyección de aire fresco y no contaminado al interior del local de una edificación, permitiendo la salida de aire viciado al exterior o bien, en la extracción del aire viciado del local, permitiendo la entrada al mismo, de una cantidad de aire fresco y no contaminado. COVENIN 2250-2000.

La Norma COVENIN 2250-2000 establece los requisitos mínimos fundamentales para el diseño, operación, mantenimiento, y evaluación de los sistemas de ventilación de lugares de trabajo, de acuerdo a sus fines específicos. Ver anexo 4.

• **Medidas preventivas y de control**

1. Los aires acondicionados de las aulas, salas, cubículos y oficinas requieren que el caudal del suministro de aire deba ser como



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

mínimo el caudal del aire extraído, evitando que estos lugares de trabajos, estén sometido a presiones negativas.

2. Los aires acondicionados deben proporcionar, de ser factible, una ventilación en el lugar de trabajo, y el patrón de distribución del aire debe cubrir perfectamente el área sin originar corrientes de aires superiores a lo establecido en la Norma COVENIN 2250-2000 “Ventilación de los Lugares de Trabajo”.

A continuación, en la tabla 6.2 se muestra la velocidad del aire introducido en recintos con fines de ventilación artificial, no debe sobrepasar en más de un 10% los valores:

Tabla 6.2 velocidad de aire

Altura de la rejilla sobre el nivel del piso (m)	Velocidad del aire en rejillas (m/min)
Menos de 2,5	35
Entre 2,5 y 4	75
Entre 4 y 6	150
Más de 6	300

Fuente: Norma COVENIN 2250-2000

Esta tabla nos indica que los límites permisibles para acondicionar las edificaciones del departamento de humanidades son 75 (m/min).

➤ **Electricidad**

Es uno de los mayores asesinos de los empleados en la industria en general. La energía es movimiento, o la posibilidad de que haya movimiento.

	Comité de seguridad y salud laboral para mejorar el funcionamiento del Departamento de Humanidades	Elaborado por: Dorcas García Carla Zerpa
--	---	---

Aun cuando el interruptor está conectado o desconectado, siempre habrá cierto tipo de energía presente en todo equipo eléctrico. La electricidad puede ocasionar quemaduras en la piel y en los órganos internos y hasta la muerte.

La falta de adopción de precauciones adecuadas en el uso de la electricidad crea situaciones que pueden originar lesiones corporales o daños a la propiedad, cuando un equipo o conductor está energizado y se hace contacto con él o se acerca otro elemento energizado, se puede producir un pase de corriente por el cuerpo que dependiendo de su magnitud es capaz de causar quemaduras o la muerte. Las quemaduras se pueden originar también por los cargos eléctricos entre elementos energizados.

Los profesores, estudiantes, empleados, obreros y demás personal que trabaja dentro del Departamento de Humanidades deben estar siempre alerta a la posibilidad de ponerse en contacto con equipos eléctricos energizados o hacer contacto con el cableado ya que éstos están presentes en todas las áreas.

• **Medidas preventivas y de control**

1. Verificar los equipos eléctricos antes de ser usados, el estado de sus enchufes y conductores así como también el aislamiento de los cables de extensión eléctrica.
2. Sólo personal debidamente autorizado puede poner en funcionamiento los equipos eléctricos, operarlos o repararlos.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

3. Evitar cerrar un interruptor a menos que esté autorizado para hacerlo, tenga pleno conocimiento del circuito y sepa por qué el interruptor está abierto.
4. Evitar las vueltas, enredos o flexiones excesivas de los cables de extensión para así evitar que se rompan sus hilos ya que estos podrían perforar el recubrimiento aislante.
5. Debe tenerse especial cuidado para evitar descargas eléctricas cuando se requiera trabajar en piso mojado.
6. Hacer una inspección en el sistema eléctrico del departamento con el fin de repararlos en cada área.

➤ **Orden y limpieza**

El polvo acumulado en las áreas de trabajo puede volver a la atmósfera por corriente de aire, barrido, etc. Por tanto debe eliminarse antes de que esto suceda, la limpieza se hará por aspiración o métodos húmedos y nunca por soplado o barrido. Los disolventes derramados por el suelo, así como los trapos empleados para su limpieza, al estar en contacto con la atmósfera libre producen la evaporación de disolvente y su mezcla para el aire. Por tanto, deben ser limpiados con frecuencia y los trapos guardados en recipientes herméticos especiales.

• **Medidas preventivas y de control**

1. Mantener el ambiente de trabajo ordenado y limpio para un mejor desarrollo de las actividades y de esta manera minimizar las condiciones inseguras que pueden causar accidentes.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

2. Contar con la intervención de todas las personas involucradas en el desarrollo de las actividades en el departamento.
3. Disponer de recipiente para la recolección de basura y desechos sólidos generados por todas las áreas del departamento en sitios estratégicos.
4. El personal al término de una tarea que genere desechos deberán hacer la limpieza correspondiente al área.
5. Realizar jornadas estudiantiles de mantenimiento y limpieza a las áreas.
6. En el área de trabajo colocar bolsas en los tambores destinados para depositar la basura diariamente y se haga más fácil el aseo de los mismos.
7. Los pasillos deberán estar libres de equipos y materiales que puedan ser causa de accidentes o lesiones.
8. Limpieza diaria de los baños existentes en el departamento.
9. Los desechos domésticos incluyendo vasos plásticos, papeles, cartones entre otros, se recolectarán en tambores y éstos a su vez, serán depositados en tolvas, hasta que el transporte exclusivo para la basura lo recoja.

3.2 Riesgos mecánicos

➤ Golpeado contra / por

Golpeado contra: se refiere a contactos con superficies o equipos ásperos. Punzantes o cortantes con potencial de causar lesión. Es también



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

común de los accidentes golpearse contra algo. Es el caso de un hombre en movimiento, entrando en contactos con un objeto fijo.

Golpeado por: el más común de los accidentes es el golpeado por. Siempre es un accidente por golpe, cuando un trabajador ha quedado expuesto a un contacto inesperado, por un objeto o sustancia en movimiento.

• **Medidas preventivas y de control**

1. Precaución al realizar los movimientos.
2. Evitar correr, saltar a velocidades inseguras.
3. Evitar los juegos de mano, lanzar objetos y otras acciones que pudieran ocasionar descuidos y violar las normas establecidas de prácticas comunes aceptadas como seguras.
4. Evitar situarse debajo de lámparas y ventiladores oxidados que se encuentran en las diferentes áreas del departamento, con el cual pueda ser atrapado.
5. Reordenar los mobiliarios y equipos de oficina que se encuentran atravesados.

➤ **Caída a un mismo nivel / a otro nivel**

Caída a un mismo nivel: muchos accidentes involucran una caída a un mismo nivel. Es éste el caso normalmente, cuando el trabajador resbala o da un traspie de manera que caiga al suelo. Normalmente un descuido en la limpieza es causa común de tales accidentes.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

Caída a otro nivel: muchos accidentes se ocasionan por caídas de un nivel a otro. Las caídas de una escalera, plataforma o pasarela son caídas a otro nivel así como la caída dentro de una excavación, un hueco en un piso, etc.

• Medidas preventivas y de control

1. Mantener el área descongestionada, utilizar vías de acceso.
2. Reportar o eliminar cualquier obstrucción que represente una condición insegura.
3. Evitar peleas o juegos de mano.
4. No es conveniente transitar por pisos mojados, en caso de verse obligado hacerlo con precaución.
5. Compactar los desniveles del suelo.
6. Mantenimiento constante de las áreas con filtraciones de agua.

3.3 Riesgos ambientales

➤ **Contaminación del agua**

La contaminación en el agua, se produce cuando ésta tiene su composición o estado alterado y no reúne las condiciones de calidad para los usos a los que estaba destinada en su estado normal. El origen de la contaminación en el agua es diverso, en las áreas del departamento de humanidades esta contaminación es ocasionada por residuos de agua originados por las lluvias y por filtraciones en suelos desnivelados.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

• **Medidas preventivas y de control**

1. Crear vías de desagüe en los suelos que se consideren propensos a la acumulación de aguas residuales.
2. Nivelar los pisos o suelos donde exista estancamiento de agua.
3. Eliminar el estancamiento de aguas para prevenir daños a elementos orgánicos como la flora y la fauna del departamento.

3.4 Riesgos ergonómicos

➤ **Posturas inadecuadas**

Cuando se adoptan posturas inadecuadas y se realizan movimientos corporales o esfuerzos físicos que exceden nuestra capacidad durante la ejecución de las tareas, pueden llegar a originarse lumbagos, calambres, espasmos, etc.

• **Medidas preventivas y de control**

1. Tomar los descansos que se conceden en el transcurso de las jornadas diarias.
2. Al permanecer sentados utilizar un respaldo, adoptar las posiciones que permita mantener la espalda recta y tratar de no permanecer en una sola posición por tiempo prolongado.
3. Dotar a las diferentes áreas del departamento de pupitres, sillas y mesas adecuadas y en buen estado para las labores diarias.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

4. Minimizar los movimientos rutinarios y repetitivos.
5. Seleccionar los equipos para que se adapten a la mano y a la tarea a desempeñar.
6. Adiestrar a los trabajadores en los procedimientos especificados de trabajo.

3.5 Riesgos biológicos

➤ Hongos

Son organismos que pertenecen a diferentes grupos microbianos así como algunos grupos de invertebrados parásitos. Fundamentalmente van a ser causante de enfermedades infecciosas y parasitarias, aunque también pueden estar implicados en el desarrollo de trastornos de tipo alérgicos.

• Medidas preventivas y de control

1. Conocimientos de los peligros biológicos presentes en el área de trabajo.
2. Asepsia personal y del área de trabajo.
3. Mantenimiento continuo de las zonas donde puedan producirse los hongos.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

4. Normas y procedimientos de trabajo para lograr un ambiente seguro y saludable

1. Los delegados y miembros del comité de Seguridad y Salud Laboral y todo el involucrado en el departamento de humanidades, está en la obligación de detectar, identificar, corregir y reportar las condiciones inseguras existentes.
2. El uso de los equipos de protección personal son de cumplimiento obligatorio para el personal de mantenimiento y limpieza, de acuerdo a los análisis de riesgo vigentes.
3. Está prohibido el uso y manejo de armas blancas y de fuego dentro de las instalaciones del departamento y universidad en general.
4. Está prohibido introducir y consumir bebidas alcohólicas, estupefacientes, etc. dentro de las instalaciones del departamento y en las áreas de trabajo respectivas.
5. En los trabajos que impliquen el uso de cables, guayas u otras cuerdas que estén sometidas a tensión, se deben colocar sistema de advertencia visual o sonora y los trabajadores expuestos deben mantener una distancia apropiada.
6. Las herramientas de trabajo deben mantenerse en buenas condiciones.
7. Tener precaución al caminar por superficies resbaladizas.
8. Mantener los pasillos libres de obstáculos.
9. Evitar correr, saltar desde sitios elevados.
10. Adoptar posiciones físicas adecuadas.
11. Evitar levantar sin ayuda cargas pesadas que excedan la capacidad física de los obreros.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

12. Colocar extintores y equipos contra incendio en cuantas áreas lo requieran.
13. Crear un sistema de seguridad para los equipos de protección personal, maquinarias o herramientas existentes en el departamento.
14. En el trabajo no rutinario debe aplicarse el procedimiento de trabajo seguro correspondiente.
15. Respetar los carteles, avisos, advertencias fijados en el área.
16. Mantener el orden y la limpieza en las áreas de trabajo.
17. Revisar equipos, maquinas y herramientas antes de ser utilizados.
18. No fumar en ninguna de las áreas de trabajo.
19. El personal de mantenimiento y limpieza debe resguardar la vestimenta y los equipos de protección personal para evitar la contaminación de los mismos por efectos de contaminantes en el ambiente.
20. Los trabajos que impliquen conexión, desconexión, de cualquier equipo o herramienta se debe asegurar que la superficie no esté caliente, que los equipos estén desenergizados y que se aplique el procedimiento de trabajo seguro.
21. Crear un botiquín de primeros auxilios dispuesto para prestar atención inmediata al personal que lo requiera.
22. Las normas no contenidas en este programa se regirán por la ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo, reglamento parcial, Normas COVENIN y aquellas existentes en materia de seguridad y salud del trabajador. Ver anexo 5.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

➤ **En cuanto a la ergonomía se debe**

- Buscar la posición neutral del cuerpo o aquella que no cause ninguna tensión cuando esté ejecutando sus labores, para así evitar la aparición de enfermedades profesionales.
- Colocar las muñecas en posición neutral, relajándose y dejando colgar los brazos a los lados del cuerpo de vez en cuando para liberar la tensión provocada al escribir.
- Estar en posición neutral para que los hombros estén relajados, el cuello erguido y los codos estén cerca del cuerpo.
- Relajar la espalda y se debe mantener apoyada al espaldar de la silla.
- Describir con las piernas un ángulo superior a 90° con relación al tronco cuando se esté sentado.
- Colocar el teclado frente al tronco, de forma que las manos no formen un ángulo mayor a 10° de la posición horizontal y los codos se deben doblar a 90°.
- Colocar la pantalla catódica de datos (Monitor), de manera que no se refleje en ella la luz de las lámparas y las ventanas.
- Colocar la pantalla catódica de datos, directamente y de frente al operador, a una distancia aproximada de 55 cm. entre los ojos y la pantalla y con un ángulo de giro inferior a 35°.
- Adquirir pupitres y sillas adecuados para la actividad a realizar.
- Evitar las siguientes posturas inadecuadas en el trabajo de oficina:



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

1. Giro de la cabeza.
2. Falta de apoyo en la espalda.
3. Elevación de los hombros debido al mal ajuste de la altura mesa, asientos y pupitres.
4. Falta de apoyo para las muñecas y antebrazos.
5. Extensión y desviación de la muñeca al teclear.

5. Programa de inspección

5.1 Inspecciones de condiciones y medio ambiente de trabajo

El departamento con la finalidad de tomar medidas para el reconocimiento, evaluación y control de los riesgos ocupacionales potenciales, asociados a las actividades, analizará los ambientes de trabajos en cuanto a procesos, materiales, equipos, horarios de trabajo, de clase y número de personas expuestas. Para ello será creado el comité de Seguridad y Salud Laboral, a través de los delegados de seguridad se realizarán inspecciones no programadas y programadas, desviaciones a los estándares o normas establecidas y se elaborará un reporte donde se establecerán recomendaciones. Los reportes generados en estas inspecciones, serán enviados al responsable del área a fin de que éstos, con la mayor prontitud gestionen las acciones necesarias para corregir dichas desviaciones.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

5.2 Inspección de equipos y herramientas

Los equipos y herramientas deben ser revisados cada semana por el supervisor del área con el fin de sacar de circulación los equipos y/o herramientas que estén en mal estado y que presenten un peligro al trabajador ayudando al personal a realizar sus actividades con más agilidad y destreza.

5.3 Inspección de campo

Semanalmente deben efectuarse inspecciones en las áreas de recreación, esparcimiento, estacionamiento, con la finalidad de ofrecer un ambiente seguro a sus usuarios.

5.4 Inspección de extintores

Toda edificación independientemente de la ocupación, debe poseer un sistema de extinción, el cual debe cumplir con lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 823:2002 “Sistemas de Detección, Alarma y Extinción de Fuego”. Ver anexo 6.

Los equipos de extinción de fuego deben estar aptos para cualquier eventualidad o emergencia, los extintores de fuego deberán contar con un sistema de extinción de fuego. Se debe revisar que para cada caso se use el extintor apropiado de acuerdo el tipo de fuego al que el personal esté expuesto. Los extintores deberán recibir inspección departe del delegado del comité mensualmente.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

5.5 Inspección de botiquín de primeros auxilios

Quincenalmente se debe revisar el botiquín de primeros auxilios y debe ser abastecido con las medidas necesarias para cualquier caso de enfermedad ocupacional o padecimiento del personal mientras esté laborando, este botiquín se le incorporará medicinas, pomadas, analgésicos, entre otros.

5.6 Inspección del agua de consumo

Semanalmente se deberá realizar una inspección a los filtros de agua con el fin de detectar cualquier irregularidad y tomar las medidas correspondientes.

6. Programa de educación y capacitación en seguridad y salud en el trabajo

Consiste en capacitar a todas las personas que formen parte del comité de Seguridad y Salud Laboral de manera de adquirir conocimientos para implantar el programa, educar y concientizar a los estudiantes, profesores, empleados y obreros de la situación de riesgo existente en el departamento de humanidades.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

6.1 Cursos de adiestramiento

Tiene como finalidad, desarrollar una información integral en el sistema de análisis de riesgo, haciendo énfasis en aquellas que estadísticamente son críticas o inciden en ocurrencias de accidentes.

6.2 Charlas de inducción

Es bien sabido que la impresión generada en el primer contacto de cualquier tipo de relación, es determinante para el logro de los objetivos trazados por cuanto permite sentar las bases y establecer el fundamento necesario de la seguridad industrial. Ésto, es particularmente cierto, cuando se trata de los resultados esperados en materia de seguridad, higiene y ambiente. En este sentido, la charla de inducción constituye una herramienta valiosa en las manos del delegado de seguridad o supervisor del área, tomando en consideración que éste, permitirá dirigir la atención del personal, en aras de sembrar conciencia y desarrollar una internalización de normas y criterios aplicables a cada actividad.

6.3 Charlas de seguridad

Charlas organizadas para estudiantes y demás personal del Departamento de Humanidades la cual tendrá una duración aproximada media hora. Ésta se impartirá por el delegado del comité de Seguridad y Salud Laboral, tendrá como finalidad identificar los riesgos y peligros presentes en las actividades a desarrollar durante el día, de igual manera se aclarará cualquier duda sobre la labor a realizar, también se dictará durante



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

la ejecución de las actividades cuando se vayan a realizar jornadas especiales de mantenimiento.

6.4 Cursos higiene y seguridad industrial

A fin de que todo el personal esté al tanto de la importancia de la seguridad e higiene dentro del ambiente laboral, conozca términos básicos para mantener una buena comunicación, lo cual resulta imprescindible, e igualmente, se darán a conocer los tipos, causas y consecuencias de accidentes, así como también; las medidas de prevención a establecer.

6.5 Cursos prevención y control de incendios

Se le preverá a los trabajadores los instrumentos, técnicas adecuadas y necesarias para la prevención y control de incendios en las áreas de trabajo e igualmente la manera correcta de emplear los extintores.

6.6 Cursos de primeros auxilios

Los accidentes e incidentes son impredecibles, este curso sería de gran ayuda para todo el personal que forme el comité de Seguridad y Salud Laboral, puesto que aportaría al conocimiento de técnicas para minimizar daños a un lesionado e incluso hasta salvar la vida. Comprende lo relacionado a la identificación de los riesgos de las actividades, la mejor manera de protegerse de los mismos así como también a los procedimientos de trabajo seguro que deben efectuarse.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

7. Procedimientos en caso de emergencia

Este plan comprende el procedimiento que permita guiar las acciones a seguir en caso de presentarse una emergencia durante la jornada de trabajo a fin de facilitar su control y minimizar la pérdida de la vida o lesiones del personal presente en las actividades y el cuidado del medio ambiente donde se realizan las operaciones.

Pasos a seguir

- Mantenga la calma.
- Avise al supervisor del área.
- Si está a su alcance y las condiciones lo permiten desconecte los equipos eléctricos.
- Si es un conato de incendio y usted está en capacidad de hacerlo use el extintor de incendio más cercano.
- Evite correr.
- Evacue el área, diríjase al área de concentración, no interfiera en el control de la emergencia.
- Manténgase en el área de concentración hasta nuevas instrucciones.

Nota: en todas las áreas deben existir avisos con las indicaciones precisas a seguir en caso de emergencia.

8. Plan de evacuación

- Debido a los frecuentes problemas y disturbios que se presentan en las inmediaciones de la Universidad, y que a su vez perjudican a la



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

población del Departamento de Humanidades, es importante crear un plan de evacuación que pueda ser utilizado en éstos y otros casos de emergencia:

- Para la evacuación del área deben dirigirse al lugar de concentración y quedar a la espera de instrucciones por el delegado del comité.
- Los trabajadores serán entrenados a través de charlas semanales e inducción donde se les dará señal de cómo realizar la evacuación.
- El área de evacuación de cada sitio será claramente indicada y también recordada durante las charlas.
- Toda la supervisión y sus empleados tienen la responsabilidad antes de evacuar un área de apagar todos los equipos y extinguir cualquier fuente de ignición. Ésto, incluye el parar todos los trabajos, apagar los equipos, compresores de aire, equipos eléctricos, generadores, etc.
- Ninguna persona saldrá del área de seguridad hasta que reciban las instrucciones específicas por parte del equipo de seguridad, después de haber reiniciado todos los procesos de verificación atmosférica y permiso para regresar a trabajar.

9. Personal y recursos necesarios para ejecutar el programa

9.1 Recurso humano

El comité deberá estar conformado como indica la figura 6.1, por un delegado general, tres delegados de áreas, la disposición del cuerpo de bomberos de la Universidad de Oriente, y demás colaboradores dispuestos para ejecutar el plan de Seguridad y Salud Laboral. El comité estará formado por profesores adscritos al Departamento de Humanidades los cuales no serán remunerados por este cargo. Ver figura 6.1.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

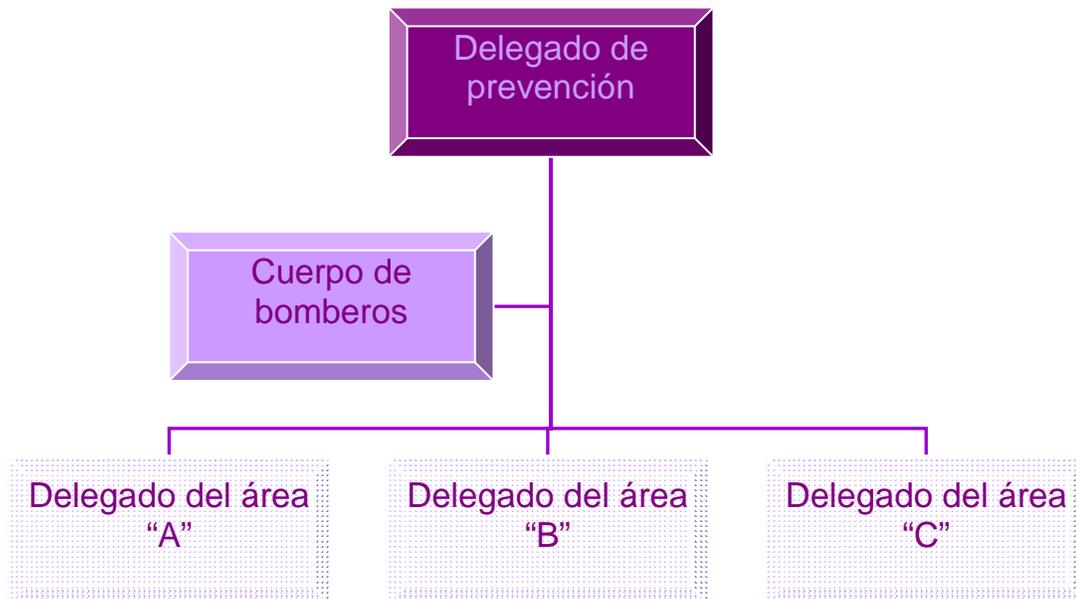


Figura 6.2 organigrama del comité de Seguridad y Salud Laboral.
Fuente: elaboración propia.

- Las áreas asignadas para los delegados de prevención se muestran a continuación:
 1. Delegado del área "A": se encargará de la supervisión de la parte superior del edificio, el cual está dividido en cubículos profesoriales, cubículos estudiantiles, pasillos y jefatura.
 2. Delegado del área "B": se encargará de supervisar, sala de micro, sala ambiental, sala de lectura y fotocopiadoras ubicadas en la parte inferior del edificio.
 3. Delegado del área "C": se encargará de supervisar, áreas de recreación, estacionamiento, aulas y pasillos que se encuentran en esta zona.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

9.2 Recursos y materiales

En la tabla 6.3 se observan los recursos y materiales primordiales para poner en práctica medidas de prevención para la ejecución del comité.

Tabla 6.3 Recursos y materiales

Recursos	Cantidad
Computadora	1
Impresora	1
Caja de bolígrafo	1
Caja de lápices	1
Resma de papel	1

Fuente: elaboración propia

10. Recursos económicos para consecución de los objetivos propuestos

Los recursos económicos para lograr implantar este comité, serán pedidos a la decana mediante un proyecto para el establecimiento del mismo donde se explique que estará formado por profesores, los cuales no serán remunerados por esta labor.

11. Dotación de equipos de protección personal

1. Los obreros deben ser dotados de equipos de protección y ropa de trabajo correspondiente a los riesgos asociados a sus áreas de trabajo.

	Comité de seguridad y salud laboral para mejorar el funcionamiento del Departamento de Humanidades	Elaborado por: Dorcas García Carla Zerpa
--	---	---

2. La Universidad deberá suministrar a los obreros la ropa de trabajo establecida en los convenios colectivos vigentes, en su defecto lo que establezca el comité de Seguridad y Salud Laboral.
3. La dotación para el reemplazo de los equipos de protección personal se realizará cuando éstos así lo requieran, bien sea por agotamiento de su vida útil o por deterioro accidental, dependiendo del equipo de protección personal; tal deterioro debe evidenciarse previamente.
4. La coordinación de Seguridad y Salud Laboral es responsable de pedir el reemplazo de los equipos de protección personal ante los entes correspondientes.

12. Reglamentos y atribuciones establecidas por la ley orgánica de prevención, condición y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT).

Del Comité de Seguridad y Salud Laboral

Artículo 46. En todo centro de trabajo, establecimiento o unidad de explotación de las diferentes empresas o de instituciones públicas o privadas, debe constituirse un Comité de Seguridad y Salud Laboral, órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las políticas, programas y actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Comité estará conformado por los delegados o delegadas de prevención, de una parte y por el empleador o empleadora, o sus representantes en número igual al de los delegados o delegadas de prevención, de la otra.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

El Comité de Seguridad y Salud Laboral debe registrarse y presentar informes periódicos de sus actividades ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

En las reuniones del Comité de Seguridad y Salud Laboral podrán participar, con voz pero sin voto, los delegados o delegadas sindicales y el personal adscrito al Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo. En las mismas condiciones podrán participar trabajadores o trabajadoras de la empresa que cuenten con una especial calificación o información respecto de concretas cuestiones que se debatan en este órgano y profesionales y asesores o asesoras en el área de la seguridad y salud en el trabajo, ajenos a la empresa, siempre que así lo solicite alguna de las representaciones en el Comité.

El registro, constitución, funcionamiento, acreditación y certificación de los Comités de Seguridad y Salud Laboral se regulará mediante Reglamento.

Atribuciones del Comité de Seguridad y Salud Laboral

Artículo 47. El Comité de Seguridad y Salud Laboral tendrá las siguientes atribuciones:

1. Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo. A tal efecto, en su seno considerará, antes de su puesta en práctica y en lo referente a su incidencia en la seguridad y salud en el trabajo, los proyectos en materia de planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, organización y desarrollo de las actividades de promoción, prevención y control, así como de recreación, utilización del tiempo libre,



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

descanso, turismo social, y dotación, mantenimiento y protección de la infraestructura de las áreas destinadas para esos fines, y del proyecto y organización de la formación en la materia.

2. Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para el control efectivo de las condiciones peligrosas de trabajo, proponiendo la mejora de los controles existentes o la corrección de las deficiencias detectadas.

De las facultades del Comité de Seguridad y Salud Laboral

Artículo 48. En el ejercicio de sus funciones, el Comité de Seguridad y Salud Laboral está facultado para:

1. Aprobar el proyecto de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa y la vigilancia de su cumplimiento para someterlo a la consideración del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
2. Vigilar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y conocer directamente la situación relativa a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales y la promoción de la seguridad y salud, así como la ejecución de los programas de la recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, y la existencia y condiciones de la infraestructura de las áreas destinadas para esos fines, realizando a tal efecto las visitas que estime oportunas.
3. Supervisar los servicios de salud en el trabajo de la empresa, centro de trabajo o explotación.
4. Prestar asistencia y asesoramiento al empleador o empleadora y a los trabajadores y trabajadoras.



**Comité de seguridad y salud laboral
para mejorar el funcionamiento del
Departamento de Humanidades**

**Elaborado por:
Dorcas García
Carla Zerpa**

5. Conocer cuantos documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de prevención, en su caso.
6. Denunciar las condiciones inseguras y el incumplimiento de los acuerdos que se logren en su seno en relación a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
7. Conocer y analizar los daños producidos a la salud, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas.
8. Conocer y aprobar la memoria y programación anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

A fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en esta Ley respecto de la colaboración entre empresas en los supuestos de desarrollo simultáneo de actividades en un mismo lugar de trabajo, se podrá acordar la realización de reuniones conjuntas de los Comités de Seguridad y Salud Laboral o, en su defecto, otras medidas de actuación coordinada.

De la responsabilidad en la constitución del Comité de Seguridad y Salud Laboral

Artículo 49. La constitución del Comité será responsabilidad de:

1. Los delegados o delegadas de prevención, las organizaciones sindicales de trabajadores y los trabajadores y trabajadoras en general.
2. Los empleadores o empleadoras, quienes deben participar activamente en su constitución y funcionamiento.

	Comité de seguridad y salud laboral para mejorar el funcionamiento del Departamento de Humanidades	Elaborado por: Dorcas García Carla Zerpa
---	---	---

3. El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales por medio de sus funcionarios o funcionarias, y los Inspectores o Inspectoras y Supervisores o Supervisoras del Trabajo quienes podrán convocar a las partes a realizar las actuaciones necesarias para su constitución.

CAPITULO VII

ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE LA PROPUESTA

Costos necesarios para la implantación del comité propuesto

Dentro del plan propuesto en el capítulo anterior se recomendó crear un adiestramiento a los estudiantes aspirantes a formar el comité y demás personas del departamento de humanidades mediante la realización de charlas, cursos, entre otros, en materias de seguridad y de esta manera poder crear conciencia de la importancia que tiene conocer los riesgo a los cuales se exponen y lo equipos de protección personal que se deben usar los obreros para minimizar las condiciones de riesgo en las áreas de trabajo.

Costos de cursos del personal

La capacitación y adiestramiento del personal es de suma importancia, por más sencilla que sea la tarea que la persona vaya a realizar, puesto que cuando el personal está formado correctamente para desempeñar su cargo, es probable que éstos, actúen de la mejor manera y así trabajen de forma segura y eficiente, evitando así la ocurrencia de eventos no deseados.

Entre los cursos y charlas que se pueden dictar a los profesores, estudiantes, empleados y obreros del Departamento de Humanidades; se encuentran reflejados en la tabla 7.1

Entre los cursos y charlas que se pueden dictar a los trabajadores de la sección de línea fría se encuentran reflejados en la tabla 7.1

Tabla 7.1 Costos de cursos del personal

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (BS.F)	COSTO TOTAL (BS.F)
Curso básico de higiene y seguridad industrial	4	260,00	1.040,00
Curso básico de primeros auxilios	1	300,00	300,00
Curso de control y prevención de incendios	5	280,00	1.400,00
Curso de prevención de accidentes	4	320,00	1.280,00
Curso de higiene postural	5	250,00	1.250,00
TOTAL			5.270,00

Fuente: elaboración propia

Costos de equipos contra incendio

El departamento de humanidades no cuenta con ningún equipo contra incendio por lo que se debe estimar los costos para la instalación de este sistema en el mismo. (Ver tabla 7.2)

Tabla 7.2 Costos de equipos contra incendio y alarmas

EQUIPOS CONTRA INCENDIO Y ALARMAS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (BS.F)	COSTO TOTAL (BS.F)
Extintor 20 LBS PQS tipo ABC	5	597,40	2987,00
Gabinete para manguera plegable	3	320,00	960,00
Mangueras 15M 1.1/2 acople D	3	618,00	1854,00
Pistón de bronce	3	143,60	430,80
Devanadora	3	125,20	375,6
Detector térmico 601-S Detector térmico 135°F(57,17 °C)	17	67,20	1142,4
Recarga de extintor	5	92,70	463,5
Central para detección de incendio Medidas: 46x36x11xcms.peso 7kgs	1	1.250,00	1.250,00
TOTAL			9436,30

Fuente: elaboración propia

Costos de avisos de señalización y prohibición

Tanto los avisos de señalización como los de prohibición son importantes en cualquier área de trabajo, ya que los mismos sirven como elementos informativos sobre la existencia de riesgos en áreas señaladas. Por ello sería ideal colocar estos avisos en las áreas que lo requieran. (Ver tabla 7.3)

Tabla 7.3 Costos de avisos de señalización y prohibición

AVISOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (BS.F)	COSTO TOTAL (BS.F)
Avisos de señalización (22x25)cm	30	19,00	570,00
Avisos de prohibición (30x40)cm	16	21,00	336,00
Total			906,00

Fuente: elaboración propia

Costos de empotrado de un toma corriente y canalización

En la tabla 7.4 se muestran los costos de empotrado para toma corrientes y cajetines que se encuentren dañados así como también la colocación de canaletas para recubrir los cables.

Tabla 7.4 Costos de empotrado de un toma corriente y canalización

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (BS.F)	COSTO TOTAL (BS.F)
Canaleta 22x12,2 mts	3	40,00	120,00
Toma corriente doble	35	30,00	1.050,00
TOTAL			1.170,00

Fuente: elaboración propia

Costos de recursos y materiales

Son los costos de la primera adquisición de equipos y materiales para la realización de documentos, informes, notificaciones de charla y trípticos entre otros. Ver tabla 7.5

Tabla 7.5 Costos de recursos y materiales

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (BS.F)	COSTO TOTAL (BS.F)
Computadora	1	2.700,00	2.700,00
Impresora	1	500,00	500,00
Caja de bolígrafos	1	18,00	18,00
Caja de lápices	1	12,00	12,00
Resma de papel	1	30,00	30,00
Total			3.260,00

Fuente: elaboración propia

Costos de equipos que requieren ser cambiados

En las tablas 7.6 y 7.7 se muestran los precios de equipos que deben ser cambiados para cubrir los requisitos de ventilación e iluminación en aulas y cubículos que lo requieren.

Tabla 7.6 Costos de aires acondicionados

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (BS.F)	COSTO TOTAL (BS.F)
AIRE ACONDICIONADO DE SPLIT	4	4.000,00	16.000,00
AIRE ACONDICIONADO DE VENTANA	3	1.460,00	4.380,00
TOTAL			20.380,00

Fuente: elaboración propia

Tabla 7.7 Costos de lámparas y bombillos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (BS.F)	COSTO TOTAL (BS.F)
LÁMPARAS DE BOMBILLOS FLUORESCENTES	10	300,00	3.000,00
BOMBILLOS FLUORESCENTES DE TUBO	100	30,00	3.000,00
TOTAL			6.000,00

Fuente: elaboración propia

Tabla 7.8 costo total de equipos que requieren ser cambiados

DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL (BS.F)
COSTO TOTAL DE AIRES ACONDICIONADOS	20.380,00
COSTO TOTAL DE LÁMPARAS Y BOMBILLOS	6.000,00
TOTAL	26.380,00

Fuente: elaboración propia

Costos totales

A continuación se muestra la tabla 7.6 donde se detallan los costos totales para llevar a cabo la implantación del comité de higiene y salud ocupacional propuesto para el departamento de humanidades.

Tabla 7.9 Costos totales

Descripción	Monto (Bs.F)
Costos de cursos del personal	5.270,00
Costos de equipos contra incendio y alarmas	9436,30
Costos de avisos de señalización y prohibición	906,00
Costos de empotrado de toma corrientes y canalización	1.170,00
Costos de recursos y materiales	3.260,00
Costo total de equipos que requieren ser cambiados	26.380,00
Total	46.422,30

Fuente: elaboración propia

El costo necesario para implantar el comité y corregir los daños que podrían causar posibles accidentes es **Bs.F 46.422,30**.

CONCLUSIONES

1. Se determinó que las actividades en el departamento de humanidades no son realizadas de la manera más apropiada, debido a la ausencia de un comité seguridad, higiene y salud ocupacional, y la falta de normativas legales que regulen condiciones de riesgo a las cuales están expuestos los profesores, estudiantes, empleados y obreros de dicho departamento.
2. En el departamento de humanidades no existe ningún tipo de aviso de prohibición y señalización donde se indiquen los riesgos o peligros a los cuales se someten en determinada área.
3. Mediante la realización de las matrices quedaron evidenciados riesgos físicos, mecánicos, ergonómicos, biológicos, psicosociales y ambientales a los cuales está sometida cada área de trabajo; obteniéndose como riesgos más comunes en las doce áreas evaluadas los riesgos físicos y mecánicos.
4. Las conexiones de aire acondicionado de tablería eléctrica no están canalizados encontrándose sobre paredes y pisos elevando la posibilidad de algún accidente y violando las normas de prevención y protección contra incendio.
5. Los tableros eléctricos que se encuentran en el área de pasillos no tienen ningún tipo de protección y muchos de sus cables presentan falta de recubrimiento lo que pudiera ocasionar una descarga eléctrica, cortocircuito entre otros.
6. Existe inseguridad laboral por elementos eléctricos defectuosos como toma corrientes no empotrados, sin canalización.

7. Las lámparas y bombillos existentes en todas las áreas presentan deficiencia y muchos de ellos se encuentran totalmente dañados por lo que se puede concluir que la iluminación del Departamento de Humanidades no cubre los requisitos establecidos en la norma COVENIN 2249-93. Ver anexo 3.
8. Los filtros de los aires acondicionados se encuentran obstruidos por la gran cantidad de polvo que se ha alojado en ellos no permitiendo así la ventilación indicada al área. Norma COVENIN 2250-2000. Ver anexo 4.
9. La concentración de humedad en algunos espacios ha provocado hongos en paredes y techos, y es posible percibir olores desagradables.
10. Es evidente la falta de mantenimiento en las diferentes áreas, pues se observa polvo y desperdicios sobre superficies como ventanas, escritorios, pupitres, pisos, etc.
11. El edificio carece de sistema de seguridad (extintores, mangueras, alarmas, detectores), lo que favorece la propagación de un incendio, es caso de que ocurra.
12. Las raíces de los árboles han provocado el agrietamiento y ruptura de los suelos creando desniveles y obstruyendo las cañerías por falta adecuada de mantenimiento.
13. La contaminación ambiental producida por las aguas negras genera malos olores y cantidad de virus que afectan directamente al estudiantado y demás trabajadores.

RECOMENDACIONES

1. Poner en práctica el comité seguridad, higiene y salud ocupacional propuesta, vigilar su cumplimiento y evaluarlo periódicamente para adecuarlo al conocimiento científico actualizado y las leyes vigentes.
2. Mejorar el sistema de iluminación según la Norma COVENIN 2249, en las áreas de trabajo, bien sea colocando nuevas instalaciones de iluminación o mejorando el funcionamiento de las ya existentes. Ver anexo 3.
3. Mejorar las condiciones del ambiente de trabajo de cada área respecto al nivel de exposición al calor.
4. Garantizar un programa continuo de dotación e inspección de herramientas manuales y eléctricas y restitución una vez que las mismas se hayan dañado.
5. Adecuar el cableado de electricidad y de datos, con el fin de evitar choques eléctricos y cortocircuitos que pueden ocasionar incendios y/o pérdidas humanas.
6. Colocar los extintores, detectores de calor, humo y cualquier otro sistema contra incendio, en lugares estratégicos para su fácil acceso ante cualquier eventualidad que se pueda presentar.
7. Realizar la señalización básica. Como mínimo se debe señalar los medios de escape y evacuación tomando en cuenta la dirección así como los obstáculos que en ella se encuentran.
8. Realizar limpieza frecuentemente a los baños, aulas, cubículos, pasillos y demás áreas del departamento que garantice su buen estado y funcionamiento.

9. Con el fin de evitar filtraciones en los techos y pisos se recomienda la impermeabilización de los mismos, colocación de tubos y canales de desagüe, que ayuden al drenaje de los techos y pisos con mayor fluidez.
10. Se sugiere realizar eliminar o descontaminar la laguna de aguas estancadas que se encuentra en las áreas de recreación y esparcimiento, para ello se recomienda la aplicación de insecticidas de amplio espectro, seguido de una limpieza general y la eliminación de cualquier desecho que se albergue en la misma y que provoque la proliferación de mosquitos.
11. Motivar a los estudiantes a formar parte del comité de seguridad, higiene y salud ocupacional y a colaborar de manera activa con el mismo en la ejecución del programa.
12. Cambiar los encofrados que sirven de soporte para los aires acondicionados los cuales se encuentran totalmente oxidados y en cualquier momento se pueden desplomar.
13. Dotar al departamento de pupitres y mobiliarios de oficina los cuales son requeridos con urgencia, para cubrir las necesidades ergonómicas existentes.

BIBLIOGRAFÍA

Comités de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Normas Venezolanas COVENIN 2270: 2002.

Denton, K.(1998). **“Seguridad Industrial Administración y Métodos”**.(Primera edición) “Mc Graw Hill”. “México”.

Espinoza; J. (2000).” **Diseño de un sistema de producción integral para los diferentes laboratorios y talleres del área de Ingeniería del Núcleo de Anzoátegui de la universidad de Oriente”**.

Esparragoza; A. y Fernández; V. (2006). **“Análisis de los riesgos ocupacionales en las áreas existentes en el edificio Rectorado de la Universidad de Oriente”**.

Hernández, Fernández y Baptista.(2003). **“Metodología de la Investigación”** (tercera edición). “Mc Graw Hill”. “México”.

Instituto de investigación y desarrollo Anzoátegui (INDESA). (2008). **“Higiene, Ambiente y Seguridad Industrial. Modulo C Supervisorio”**.

Itaca (2006).**“Riesgos químicos y biológicos ambientales”** “Marcombo”.”España”

Maza, A.(2008). **“Análisis de los riesgos ocupacionales en el ambulatorio de Puerto la cruz, estado Anzoátegui”**.

Larousse. “Diccionario de Sinónimos y Antónimos”. Primera Edición. México, (1995).

Perfecto; V. Y Rivero; Y. (2005). **“Análisis de los riesgos laborales existentes en el área del comedor de la Universidad de Oriente – Núcleo Anzoátegui”**.

Regnault; M. (2005). **“Análisis de los riesgos laborales presentes en las áreas de trabajos del almacén de una empresa de telecomunicaciones”**.

Romero; I. y González; S. (2008). **“Análisis de los riesgos operativos y ocupacionales en las áreas del departamento de sistemas industriales de la Universidad de Oriente-Núcleo Anzoátegui”**.

Ramírez, C.(1999). **“Seguridad e Higiene Industrial”**. “Dilusa”. “México”.

Storch, J.(1998). **“Manual de Seguridad Industrial, Evaluación de Riesgos y Diseños”**. “Mc Graw Hill”. “España”.

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO:**

TÍTULO	“ANÁLISIS DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES PRESENTES EN LAS DIFERENTES ÁREAS DEL DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES EN LA ESCUELA DE CURSOS BÁSICOS DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE, NÚCLEO ANZOÁTEGUI”
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E- MAIL	
Dorcas N, García C.	CVLAC:	16.798.337
	E MAIL:	ingnatali@tmail.com
	E MAIL:	
Carla V, Zerpa P.	CVLAC:	17.360.680
	E MAIL:	carlazerpa1633@hotmail.com
	E MAIL:	
	CVLAC:	
	E MAIL:	
	E MAIL:	

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Análisis _____
 Riesgos _____
 Ocupacionales _____
 Áreas _____
 Pliego de condiciones _____
 Departamento _____
 Humanidades _____
 Escuela _____

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÁREA	SUBÁREA
Ingeniería y Ciencias Aplicadas	Ingeniería Industrial

RESUMEN (ABSTRACT):

La Universidad de Oriente-Núcleo de Anzoátegui fundada hace 45 años aproximadamente, en la actualidad presenta bastante deterioro en sus instalaciones (infraestructura, mobiliarios, áreas verdes, espacios recreacionales, entre otros). La escuela de Cursos Básicos por ser una de las más grandes y con mayor población estudiantil, profesoral, empleados y obreros merece especial atención, en cuanto a los notables y numerosos peligros a lo que son expuestos a diario sus usuarios. Debido a ésto surge la necesidad de realizar un análisis de los riesgos presentes en el departamento de humanidades el cual forma parte importante de dicha escuela. Con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados; en primer lugar se realizó una descripción completa y detallada de la situación en la que se encuentra el departamento, a través; de observación directa, investigación documental, entrevistas. Se logró aplicar técnicas de investigación, cuyos resultados son tomados en cuenta al momento de formular las diferentes matrices de riesgos, donde se muestran los riesgos con sus diferentes causas y consecuencias además de las medidas a implantar para prevenir o atenuar tales eventos. También se realizaron los análisis de riesgos de las diferentes áreas y se establecieron las medidas preventivas. Finalmente se realizó una serie de cálculos que permitieron determinar, y estimar la inversión para el control y prevención de cada riesgo que exista en el departamento.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS X	TU	JU X
Márquez, Ana	CVLAC:	4.184.773			
	E_MAIL	Anamar2007@yahoo.com			
	E_MAIL				
Laya, Melina	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	12.576.446			
	E_MAIL	Melinalaya@gmail.com			
	E_MAIL				
Moy, José,	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	13.368.544			
	E_MAIL	Josemoy2005@yahoo.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

AÑO 2009	MES 06	DÍA 08
--------------------	------------------	------------------

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
TESIS.Analisis de los Riesgos doc	APPLICATION/MSWORD

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G H I J K
L M N O P Q R S T U V W X Y Z . a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w
x y z . 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 .

ALCANCE

ESPACIAL: _____ (OPCIONAL)

TEMPORAL: _____ (OPCIONAL)

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

_____ INGENIERO INDUSTRIAL _____

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

_____ PRE-GRADO _____

ÁREA DE ESTUDIO:

_____ DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES _____

INSTITUCIÓN:

_____ UNIVERSIDAD DE ORIENTE, NÚCLEO DE ANZOATEGÜI _____

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 44 DEL REGLAMENTO DE TRABAJO DE GRADO. "LOS TRABAJOS DE GRADO SON DE EXCLUSIVA PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD Y SÓLO PODRÁN SER UTILIZADOS A OTROS FINES CON EL CONSENTIMIENTO DEL CONSEJO DE NÚCLEO RESPECTIVO QUIEN LO PARTICIPARÁ AL CONSEJO UNIVERSITARIO".

Dorcas Natalí García Chacín

AUTOR

Carla Vanessa Zerpa Pérez

AUTOR

Ana Márquez

ASESOR

Laya Melina

JURADO

Moy, José

JURADO

Rodríguez, Yanitza

POR LA SUBCOMISION DE TESIS