

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-CUR Matagalpa



Monografía para optar al grado de

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

Medidas de higiene y seguridad laboral proporcionadas a docentes y personal administrativo de la UNAN- CUR Matagalpa durante el segundo semestre del año 2009.

AUTORAS:

- ✓ *Wendy Karina Gómez Martínez*
- ✓ *Dulce María Prado Díaz*

TUTOR:

Lic. Pedro Gutiérrez Mejía

Matagalpa, 19 de febrero, 2010.

DEDICATORIA

A Dios. Por haberme permitido salud para concluir una gran meta, y por haber puesto en mi camino seres tan maravillosos que me han ayudado a mi desempeño como persona.

A mi madre. Por haberme educado y soportar mis errores. Gracias a tus consejos y el amor que siempre me has brindado, por la motivación constante que ha permitido ser una persona de bien. ¡Gracias por darme la vida!

A mi hija Lidney Gómez. Por alegrarme los días difíciles con sus lindas sonrisas y sus travesuras.

A mi novio Edgard Urbina. Por demostrarme su amor, estando a mi lado en los buenos y malos momentos.

A mi compañera Dulce María Prado. Que gracias al equipo que formamos logramos llegar al final del camino y que hasta el momento seguimos siendo grandes amigas. ¡Eres súper especial!

A mis compañeros y amigos. Por apoyarnos mutuamente en nuestra formación profesional y por los días que pasamos juntos celebrando cada momento de felicidad o apoyando las tristezas que nos acompañaban en el transcurso de los 5 años que estuvimos juntos.

Wendy Karina Gómez Martínez

DEDICATORIA

A *Dios nuestro Señor*; por ser mi guía, brindarme la oportunidad de culminar exitosamente mi carrera profesional y hacer realidad este gran sueño.

A *mis Padres*; por estar junto a mí siempre, celebrando los momentos de felicidad y dándome sus palabras de aliento en los momentos difíciles, gracias mami por darme tus consejos y hacer de mi una persona de bien.

A *mis tíos José Antonio y Esperanza*, mis segundos padres; por colmarme de su cariño, apoyo incondicional, ánimo y palabras sabias desde mi niñez.

A *Wendy*; quien más que una compañera para este trabajo ha sido una buena amiga, con quien aprendí y compartí, así como por llenar de risas hasta los momentos más inquietantes.

Dulce María Prado Díaz

A G R A D E C I M I E N T O S

Nuestro más profundo agradecimiento a todas aquellas personas que con sus palabras nos motivaron y animaron en el transcurso de estos años de estudio y particularmente; en la realización de nuestro trabajo monográfico.

De manera especial, a todo el Personal Académico y Administrativo de nuestra querida Universidad quienes dispusieron su tiempo para colaborarnos durante el trabajo investigativo, pues sin ellos, no habría sido posible el logro de nuestro objetivos.

A nuestro tutor, Lic. Pedro Gutiérrez Mejía; por la paciencia, dedicación y sobre todo, la confianza depositada en nosotras; gracias por alentarnos a continuar adelante así como el valioso tiempo dedicado y los conocimientos suministrados, por ser más que un maestro, un buen amigo.

Al Lic. Douglas Gómez Salinas, quien gentilmente nos apoyó desde el inicio, en calidad de tutor de nuestro trabajo, como participantes de la Jornada Universitaria de Desarrollo Científico. Gracias por sus enseñanzas y exigencias, pues sólo de esta manera se logran forjar profesionales con conocimientos sólidos.

Finalmente, a todos los maestros que nos impartieron sus conocimientos durante estos cinco años, a nuestros compañeros de clases y demás personas que nos apoyaron y animaron en momentos de tensión, gracias por hacer más llevadera y feliz esta etapa tan importante para nuestras vidas.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

Centro Universitario Regional de Matagalpa

Matagalpa, Nicaragua Teléfono 2772 3310 (trabajo) y 2772 7203 (casa) CEL 84335905

AVAL DE TUTOR

El presente trabajo de investigación, desarrollado por las BRES: *Wendy Karina Gómez Martínez* y *Dulce María Prado Días*, es de mucha importancia en un momento que el Ministerio del Trabajo (MITRAB) se apresta a exigir a las instituciones el cumplimiento de la ley de Higiene y Seguridad del trabajo (Ley 618).

Este trabajo es rico en información teórica que se contrasta con las medidas de higiene y seguridad laboral proporcionadas a Docentes y Personal Administrativo de la UNAN-CUR Matagalpa viene a confirmar, obteniendo resultados de campo que serán de mucho provecho para la administración del Centro.

Una vez revisado el trabajo y en calidad de tutor considero que llena los requisitos, metodológicos y de contenidos necesarios para presentarse a defensa, con miras a optar al título de Licenciadas en Administración de Empresas, por parte de las BRES: Gómez y Prado.

Sin otro particular,

Pedro José Gutiérrez Mejía

Tutor

RESUMEN

Con la presente investigación se analizaron las medidas de higiene y seguridad laboral proporcionadas a Docentes y Personal Administrativo de la UNAN-CUR Matagalpa durante el segundo semestre del año 2009.

Las variables evaluadas fueron medidas de higiene y seguridad laboral, así como las condiciones de trabajo proporcionadas a docentes y personal administrativo; esto fue posible mediante la utilización de instrumentos como la encuesta, entrevista y observación.

Los resultados obtenidos revelaron que la UNAN CUR Matagalpa, no cuenta con un plan de medidas tendientes al cumplimiento de las normas de higiene y seguridad laboral dispuestas por el Ministerio del Trabajo (MITRAB).

Hasta el 2009 se inició el establecimiento de medidas por las autoridades de la UNAN-CUR Matagalpa en función de las normas emanadas del Ministerio del Trabajo MITRAB, como primer paso, se constituyó la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo y actualmente se elabora un diagnóstico que contempla el Mapa de Riesgo de la Institución.

Para el mejoramiento de las condiciones laborales, se recomienda el diseño y establecimiento de un plan de acciones con objetivos realistas, alcanzables y medibles; la formación, participación e información del personal en esta materia, así como destinar los recursos necesarios para emprender acciones ingenieriles con inversiones tendientes a mejorar la seguridad.

INDICE

	<i>Pág.</i>
Introducción	1
Antecedentes	2
Justificación	3
Planteamiento del Problema	4
Objetivos.....	5
Hipótesis	6
Marco Teórico	7
7.1 Definición de Higiene y Seguridad Laboral	7
7.2 Cronología Histórica de la Higiene y Seguridad Laboral	9
7.3 Marco Jurídico de la Higiene y Seguridad Laboral	12
7.4 Ergonomía	14
7.5 Higiene del Trabajo.....	15
7.5.1 Condiciones de Trabajo	15
7.5.2 Iluminación	16
7.5.2.1 Iluminación General.....	17
7.5.2.2 Iluminación Natural	18
7.5.2.3 Iluminación Artificial.....	18
7.5.3 Alumbrado de Emergencia	19
7.5.4 Ruido	20
7.5.4.1 Efectos del Ruido	22
7.6 Condiciones de Tiempo.....	24
7.6.1 Jornada de Trabajo	24
7.6.2 Pausas de Descanso.....	25
7.7 Seguridad del Trabajo	25
7.8 Prevención de Accidentes.....	28
7.9 Identificación de causas de accidentes	30
7.9.1 Medidas para prevenir accidentes.....	32

	<i>Pág.</i>
7.10 Prevención de Robos (Vigilancia).....	36
7.11 Prevención de Incendios	37
7.11.1 Protección contra incendios	39
7.11.2 Medidas de prevención.....	41
7.12 Condiciones de limpieza.....	42
7.13 Administración del riesgo	43
7.14 Señalización	43
7.15 Antecedentes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN- CUR Matagalpa	45
I. Diseño Metodológico	47
8.1 Determinación de la Población y Muestra.....	48
II. Análisis y Discusión de Resultados	50
III. Conclusiones	76
IV. Recomendaciones	78
V. Bibliografía.....	80
VI. Anexos	81

I. INTRODUCCIÓN

Desde hace siglos se conoce que la exposición excesiva y prolongada a condiciones higiénicas inseguras en el medio ambiente laboral, provocan enfermedades que pueden incapacitar al trabajador e incluso producirle la muerte, he aquí la importancia de contar con programas sobre la seguridad e higiene laboral, como elemento necesario para garantizar la disponibilidad de habilidades y aptitudes de la fuerza de trabajo.

En este sentido, la realización del presente trabajo monográfico es debido a la relevancia del tema y a las profundas repercusiones que tiene en la vida de los trabajadores, el desenvolvimiento en sus actividades diarias y la relación con su entorno laboral, de manera que con este trabajo se pretende despertar el interés de estudiantes y profesionales sobre esta temática de interés actual, para que las Instituciones y Empresas del siglo XXI se preocupen en idear planes de higiene adecuados, con objetivos de prevención definidos y condiciones de trabajo óptimas para sus colaboradores.

La razón por la cual se delimita temporalmente para el segundo semestre del año 2009; es porque hasta entonces en la UNAN – CUR Matagalpa se emprendieron acciones concretas para mejorar la seguridad e higiene a partir de la conformación de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Al finalizar la lectura de esta investigación el lector podrá tener una concepción más amplia de aquellos elementos que afectan directa o indirectamente el bienestar físico y mental de los trabajadores. Un aporte del trabajo es que a partir de este reconocimiento, en su carácter de empleador, podrá detectar, evaluar y controlar factores perjudiciales en su empresa y mediante esta actuación responsable, contribuir a una disminución sustancial de muchas de las enfermedades profesionales que a través de los años ha ido en alza.

II. ANTECEDENTES

En Nicaragua, a través del Programa de Salud y Seguridad de los Trabajadores (PROSSTRAB); la Confederación Sindical de Trabajadores José Benito Escobar (CST-JBE) y la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) de León han capacitado al menos a 75 técnicos en Seguridad e Higiene Ocupacional y 300 dirigentes sindicales y trabajadores en conocimientos básicos. Al mismo tiempo, se han capacitado 25 médicos en Salud Laboral y se han formado 87 Comisiones Mixtas en las distintas empresas donde hay presencia sindical organizada.

Cada día, más empresas están reconociendo la relevancia de la Higiene y Seguridad Laboral, por lo que es evidente que incrementa el número de interesados en informarse sobre cuáles deben ser las condiciones de trabajo proporcionadas a su personal.

Al realizar la presente investigación, se recurre a estudios previos realizados en esta materia y que se mencionan a continuación:

- “Cumplimiento de las normativas de las prácticas de higiene y seguridad ocupacional en los beneficios Atlantic y Solcafé, en la ciudad de Matagalpa, durante el segundo semestre del año 2006”. Elaborado por: Lena Mayin Ulloa López y Karla María Ruíz Rivas.
- “Condiciones de higiene y seguridad ocupacional en las Industrias Tabacaleras de la ciudad de Estelí durante el tercer trimestre del año 1999”. Elaborado por: Nubia Alfaro Dávila y Yahaira Téllez Lanuza.

III. JUSTIFICACIÓN

En julio del 2007, como un instrumento imprescindible para modificar la grave situación en que laboran un alto porcentaje de los trabajadores y trabajadoras nicaragüenses, se logró aprobar la Ley 618 “Ley General de Higiene y Seguridad en el Trabajo”. Esta Ley, obliga a los empleadores contar con una certificación para iniciar sus operaciones y para conseguirla, deben cumplir con todas las medidas de higiene y seguridad ocupacional.

Este hecho, sumado a los cambios en las condiciones socio laborales y al incremento de los riesgos producto de la complejidad de las actividades de trabajo; dieron pie a la elaboración del presente trabajo monográfico que lleva por Tema: “*Medidas de higiene y seguridad laboral proporcionadas a docentes y personal administrativo de la UNAN- CUR Matagalpa durante el segundo semestre del año 2009*”; el cual surge con el propósito de dar cumplimiento a las disposiciones emanadas de la “Ley General de Higiene y Seguridad en el Trabajo” y en la búsqueda porque se reconozca, que la higiene y seguridad laboral va más allá de la prevención de riesgos profesionales, teniendo como objetivo final, la salud integral del trabajador.

Se considera que éste es un tema que urge reconocer su relevancia; puesto que se esconde una situación mucho más grave de lo que reflejan las estadísticas del MITRAB, ya que el amplio sector del trabajo informal crea un subregistro que impide conocer los datos reales de muertes y accidentes laborales.

Por otro lado, se aplica específicamente en la Universidad; con el afán de contribuir para, a que continúe siendo la pionera entre las Instituciones Educativas, al proporcionarle a sus trabajadores los medios de protección, así como las medidas de higiene y seguridad en el trabajo; igualmente, por los acontecimientos suscitados el 17 de Octubre del 2007 a raíz del desbordamiento del Río Grande de Matagalpa donde se hizo visible la vulnerabilidad de la Institución ante situaciones de esta magnitud.

Los resultados de ésta investigación podrían servir para fines académicos tanto a docentes como estudiantes y a partir de ella desprenderse otros temas de investigación.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las medidas de higiene y seguridad laboral proporcionadas a docentes y personal administrativo de la UNAN- CUR Matagalpa durante el segundo semestre del año 2009?

V. OBJETIVOS

5.1 General

Analizar si las medidas de higiene y seguridad laboral proporcionadas a docentes y personal administrativo de la UNAN- CUR Matagalpa durante el segundo semestre del año 2009, se cumplen.

5.2 Específicos

- Identificar las medidas dispuestas por las autoridades de la UNAN-CUR Matagalpa para el cumplimiento de normas de higiene y seguridad laboral.
- Valorar las medidas aplicadas por las autoridades de la UNAN-CUR Matagalpa en congruencia con las normas establecidas.
- Contrastar las ventajas provenientes de la implementación de medidas de higiene y seguridad laboral así como las repercusiones surgidas por la inaplicabilidad de las mismas.

VI. HIPÓTESIS

La UNAN-CUR Matagalpa cumple con las medidas de higiene y seguridad laboral establecidas por el Ministerio de Trabajo (MITRAB).

VII. MARCO TEÓRICO

7.1 DEFINICIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

La **higiene del trabajo** se refiere a un “conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan”. (Chiavenato, 1996, p. 361).

Como se observa, la higiene busca de alguna manera el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y el control del hombre y el ambiente de trabajo que lo rodea.

La Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicada en el año 2007; define en su Capítulo 2, Artículo 3 algunos conceptos que se vuelven relevantes y precisan destacar:

Seguridad del trabajo: “Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo”.

Condiciones de Trabajo: “Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral”.

Ambiente de Trabajo: “Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros”.

De todas estas definiciones es fácil deducir que tanto la higiene como la seguridad son programas indispensables para asegurar la disponibilidad de las habilidades y aptitudes de la fuerza de trabajo. Es evidente, que constituyen dos actividades íntimamente relacionadas y que están orientadas a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener un nivel de salud en los empleados.

Resulta frecuente que se atribuya a los accidentes de trabajo supuestas alteraciones de personalidad del trabajador, o también la inestabilidad emocional, problemas familiares, irresponsabilidad, la capacidad intelectual o predisposición a los accidentes. Sin embargo muy poco se toma en consideración la influencia de las reacciones emocionales de los trabajadores en relación con el medio ambiente laboral.

Es vital que la UNAN-CUR Matagalpa coloque a disposición de todo su personal, los medios para que el puesto de trabajo tenga el poder de generar seguridad, estabilidad emocional, satisfacción, creatividad, desarrollo del autoestima, superación personal y felicidad para los trabajadores. Esto será posible, mediante el uso continuo de capacitaciones si se desea preservar la salud de los trabajadores, dado que el accidente de trabajo constituye un factor negativo para la Institución y los accidentes o enfermedades pueden ser producto de la falta de conocimiento, por lo que se debe formar a los trabajadores para que sean capaces de identificarlos a tiempo.

Es cada día más evidente la apremiante necesidad de comprender los factores psicológicos que determinan la actitud, conducta y desempeño del trabajador; es decir, conocer sus expectativas personales, su identidad colectiva, la manera en que percibe al mundo donde se desempeña, y por supuesto, la forma como se integra e interactúa psicológicamente con su entorno laboral.

A partir del estudio de la Administración de Recursos Humanos, se conoce que la salud y la seguridad de los empleados son una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada; y para que las organizaciones alcancen sus objetivos deben de contar con un plan de higiene adecuado, con objetivos de prevención definidos, condiciones de trabajo óptimas, así como un plan de seguridad del trabajo que se ajuste a sus necesidades.

7.2 CRONOLOGÍA HISTÓRICA DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL.

Se puede asegurar, que tanto la higiene como la seguridad laboral han evolucionado sustancialmente en los últimos años. De la visión paternalista que existía en sus inicios se ha pasado a una concepción de seguridad activa e integrada en la que los verdaderos protagonistas son los trabajadores. Con los recursos que se disponen ahora para la información y la formación de los trabajadores; los mismos son capaces de auto controlar su seguridad y se evidencia que los sistemas de supervisión, aunque útiles, no son garantías de comportamientos seguros.

Vendaña (2008: p.44 – 45) cita algunos hechos notables que han sido determinantes en la evolución de esta materia a nivel mundial:

Inicio de la era cristiana. Código de costumbres derivados del derecho romano, con aspectos relativos a la protección de las personas en determinados aspectos de su actividad laboral.

Siglos XVI y XVII. Leyes de Indias y actuaciones gremiales. B. Ramazzini establece los fundamentos de la Medicina del Trabajo.

1852 Estudios de las condiciones de trabajo de la clase obrera de Barcelona, de Ildefonso Cerda, autor del proyecto urbanístico del ensanche de la ciudad. Podría considerarse uno de los primeros estudios científicos de las condiciones de trabajo realizados en España.

1856 Propuesta reglamentaria sobre Seguridad e Higiene Pública del Dr. Felipe Monlau, antecedente de la Ley Dato (Francia).

1873 Impulso de las Leyes del Trabajo de niños y mujeres. Ley de 24 de julio hace referencia sólo a los trabajos de fábrica, talleres, fundiciones y minas (Inglaterra).

1897 Primer Reglamento de Policía Minera de 15 de julio. Encomienda a los ingenieros de minas la vigilancia de las condiciones de seguridad en las minas (Alemania).

1900 Ley de accidentes de trabajo, conocida como Ley Dato de 30 de enero y su reglamento de aplicación de 28 de julio. Introduce la doctrina legal de la responsabilidad objetiva empresarial (Francia).

1906 Real Decreto de 01 de marzo. Se crea dependiendo del Instituto de Reformas Sociales, la Inspección de Trabajo (España).

1940 Orden Ministerial de 31 de enero, se publica el Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo. En distintas reglamentaciones nacionales de trabajo se contemplan capítulos específicos sobre Seguridad e Higiene Laboral (España).

1944 Decreto de 07 de julio. Nace el Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo (España).

1945 Se publica el Código de Trabajo el cual incluye regulaciones en materia de Seguridad e Higiene del Trabajo (Nicaragua).

1948 Decreto de 16 de enero. Se crean los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo (España).

1956 Nace la Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo. La Asociación para la prevención de accidentes (APA).

1972 Informes Robens (Gran Bretaña). Se propugnan las bases de la participación de los trabajadores en materia de Prevención de Riesgos Laborales y su implicación en la gestión empresarial.

1978 Real Decreto Ley 36 de 16 de noviembre sobre Gestión de la Seguridad Social, la Salud y el Empleo. En su artículo 5.4 se crea el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, que asume las funciones del Servicio Social e Higiene en el Trabajo.

1980 Creación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Nicaragua).

1981 Convenio 155 de la OIT. Propugna la adopción de una política nacional de seguridad y salud en el trabajo y especifica las medidas necesarias para promoverla. Establece las bases de la participación de los trabajadores en la acción preventiva.

1985 Convenio 161 de la OIT. Propugna la creación de los servicios interdisciplinarios de prevención de seguridad y salud.

1987 Creación de las primeras normas ISO 9000 de calidad.

1993 Publicación La Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo publicada en la Gaceta, Diario Oficial No. 165

1996 Creación de la Agencia Europea de Seguridad y Salud del Trabajo.

2001 Creación de la Federación de las Asociaciones de Profesionales y Técnicos de Prevención.

2007 Publicación de la Ley 618. Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

De esta evolución, se confirma que los accidentes de trabajo constituyen fenómenos no deseados por las consecuencias que provocan fundamentalmente sobre los trabajadores, pero también sobre los bienes materiales, la propiedad y el medio ambiente.

La Universidad como una Institución dedicada a la formación de profesionales; debe ser un ejemplo tanto para la comunidad Universitaria como para sus trabajadores y la sociedad quienes darán juicio de la buena labor inculcada por este Centro Universitario.

El nuevo enfoque de la seguridad en el trabajo está motivado en gran medida por la presión que ejercen los agentes sociales, empresarios, trabajadores y la propia sociedad; quienes coinciden

en pensar que la seguridad y salud en el trabajo es un tema prioritario dentro de la responsabilidad social de las empresas.

Por otro lado, el creciente nivel cultural de las nuevas generaciones incorporadas al trabajo, unido a la disminución de los niveles de tolerancia de riesgos y condiciones de trabajo deficientes, así como la exigencias para que se cumpla el derecho de participación en todo aquello que afecta a los involucrados, contribuye notablemente a tal evolución, a pesar de aspectos como el paro, y el abuso de la contratación temporal y la subcontratación.

7.3 MARCO JURÍDICO DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

Nicaragua dispone de leyes que buscan disminuir estos índices con la finalidad de evitar el incremento en accidentes y muertes, a causa de la falta de equipos de protección personal o su utilización incorrecta, los inadecuados procedimientos de trabajo, y el exceso de confianza en la labor que se realiza. Algunas de estas leyes son:

- Ley No. 185 – Código del Trabajo, con sus Reformas, Adiciones e Interpretación Auténtica.
- Ley No. 664 – Ley General de Inspección del Trabajo
- Ley No. 618 – Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo
- Normativas y/o Acuerdos Ministeriales en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo
- Convenios Internacional de la Organización Internacional del Trabajo, relacionados a la Higiene y Seguridad del Trabajo (21 Convenios ratificados).

La seguridad es tan antigua como la propia humanidad ya que en el inconsciente están presentes los mecanismos de autoprotección, aunque todos los seres humanos desde edades tempranas sufren accidentes y recuerdan los daños que éstos produjeron. De ellos se aprende continuamente, es por esto que en el campo laboral, se han desarrollado soluciones colectivas para reducirlos, primero de orden legislativo e institucional y luego de orden técnico y organizativo.

Los agentes sociales, sindicatos y empresarios, son elementos decisivos en los avances que se están produciendo; los primeros, a través de la acción reivindicativa y negociadora, y los segundos, por motivos tales como la necesidad de potenciar las capacidades y aportaciones de los trabajadores, que constituyen el verdadero capital de la empresa, y por supuesto, la importancia creciente de los costos de los riesgos.

Según las estadísticas de accidentes laborales presentadas por el Ministerio del Trabajo, desde el 2000 al 2005 han muerto en Nicaragua 183 personas en situaciones relacionadas con actividades laborales; encabezando esta lista, la industria manufacturera con 45 muertes en este período, seguido por el sector de la construcción donde se reportan 36 muertes y en tercer lugar el sector de servicios comunales y sociales. Además, del total de accidentes mortales, 143 fueron en los centros de trabajo y 40 sucedieron en el trayecto. (Diario La Prensa, Nacionales: 11/01/2006).

Es importante considerar, que en pleno siglo XXI, las organizaciones enfrentan cada día nuevos desafíos y presiones a los cuales tienen el deber de responder con mucha creatividad y realismo. Aún con todo esto, es indudable que uno de los más relevantes y significativos aspectos es el relacionado con las personas, más que el tecnológico, puesto que de nada sirve contar con el mejor equipo automatizado si no existe el recurso humano que pueda manejarlo.

Todos estos cambios en el entorno, hacen que el individuo modifique su visión de la vida, creencias, expectativas y hasta su conducta; por ello, las empresas de éxito a nivel mundial, se ven obligadas a desarrollar algún tipo de proceso formal para mejorar su desempeño, estableciendo políticas y estrategias como poner en primer término al cliente, cambios en las estructuras organizacionales, nuevos sistemas de dirección, nuevos sistemas de calidad y como el elemento humano es esencial en cualquiera de los casos mencionados, un lugar importante en estas políticas lo ocupa la gestión de su recurso humano.

El Centro Universitario Regional de Matagalpa, tiene un gran reto, la formulación, implementación y control de las medidas de higiene y seguridad en el trabajo, considerando que el individuo cambia de manera espontánea, por la influencia del entorno en el que se desenvuelve.

La Dirección de la Universidad debe considerar que las ideas de su personal serán de vital ayuda para la misma, ya que ellos saben de su trabajo lo bueno y lo malo y para remediarlo necesitan comunicación entre todas las partes afectadas. Además un buen sistema de sugerencias ayudará a dar ánimo a los empleados para que contribuyan con sus ideas y a la vez estimularlos para que propongan soluciones a los problemas que afecten su salud y seguridad; por supuesto, esta colaboración debe ser voluntaria y para lograrlo, es necesario el pleno convencimiento de cada trabajador de que la eliminación o disminución de accidentes redunda ante todo, en beneficio de ellos mismos.

7.4 ERGONOMÍA

El término ergonomía se deriva de las palabras griegas ergos, trabajo; nomos leyes naturales, conocimiento o estudio. Literalmente estudio del trabajo. Según su etimología, la ergonomía involucra un conjunto de conocimientos acerca de las habilidades humanas así como sus limitaciones. Es decir, que la aplicación de estos conocimientos es necesaria para el diseño de herramientas, máquinas, sistemas, tareas, trabajos y ambientes seguros, confortables y de uso humano efectivo.

Como se aprecia, la aplicación de la ergonomía al lugar de trabajo reporta muchos beneficios evidentes, tanto para el trabajador, por unas condiciones laborales más sanas y seguras; como para el empleador, es decir, el beneficio en el aumento de la productividad.

En la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua – Managua y específicamente en El Centro Universitario Regional de Matagalpa se hace necesario conocer si los trabajadores, sindicatos y empleadores han comenzado a prestar atención sobre cómo puede influir el diseño del lugar de trabajo, las herramientas, máquinas, equipos, en la salud de los trabajadores, partiendo de que se diseñan a menudo sin tener demasiado en cuenta el hecho de que las personas tienen distintas alturas, formas y fuerza. Es importante considerar estas diferencias, de lo contrario éstos se ven obligados a adaptarse a condiciones laborales deficientes, lo que se traduce, a subsidios por estrés, y lo que es peor a accidentes de trabajo.

7.5 HIGIENE DEL TRABAJO

7.5.1 Condiciones de trabajo

La higiene del trabajo o higiene industrial, como muchos la denominan, tiene carácter eminentemente preventivo, ya que se dirige a la salud y a la comodidad del trabajador, evitando que esté enfermo o se ausente de manera provisional o definitiva del trabajo.

Así mismo, implica el estudio y el control de las condiciones de trabajo, que son las variables de la situación que influyen de manera poderosa en el comportamiento humano y que se pueden dividir en tres grupos:

- **Condiciones ambientales de trabajo:** iluminación, temperatura, ruido, etc.
- **Condiciones de tiempo:** duración de la jornada de trabajo, horas extras, períodos de descanso.
- **Condiciones sociales:** organización informal, estatus, etc. (Chiavenato, 1996, p.363).

El recurso humano es capaz de impulsar o impedir el desarrollo de los otros factores involucrados en el quehacer de la empresa, por lo que los niveles que se logren alcanzar, estarán en función del tratamiento del factor humano. Las condiciones de trabajo ocupan un lugar importante en este sentido, pues de no prestarle la debida atención se producirá un aumento de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, trayendo consigo una disminución de la productividad, rompiéndose de esta forma la posibilidad de que la empresa pueda responder de forma exitosa a los requerimientos del mercado.

Es responsabilidad de la Dirección Universitaria mantener estadísticas de los aspectos relacionados con la salud del personal así como accidentes que pudieron haber sufrido, además de difundir información que eleve el grado de conciencia sobre la posibilidad de riesgos en las zonas más peligrosas. Adicional a estas acciones, si se promueve un clima laboral de motivación entre los trabajadores se contribuirá a crear una garantía adicional donde cada trabajador velará por la seguridad común.

7.5.2 Iluminación

La iluminación se refiere a la cantidad de luminosidad que incide en el lugar de trabajo del empleado. Es importante aclarar, que no se trata de la iluminación en general, sino de la cantidad de luz en el punto focal de trabajo; de manera que cuanto mayor sea la concentración visual del empleado en detalles y minucias, tanto más necesaria será la luminosidad del punto focal de trabajo.

Tal como señala La Ley 618 Título IV, Arto. 76 “La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable”

La iluminación incorrecta trae consigo innumerables consecuencias; desde fatiga a los ojos, hasta perjuicios al sistema nervioso, deficiencia en la calidad del trabajo y accidentes durante la ejecución de labores.

Según Idalberto Chiavenato (1996: p.368), un sistema de iluminación debe contar con los siguientes requisitos:

- a. **Ser suficiente**, de modo que cada bombilla o fuente luminosa proporcione toda la cantidad de luz necesaria para cada tipo de trabajo.
- b. **Ser constante y uniformemente distribuido**, para evitar la fatiga de los ojos, consecuencia de las sucesivas acomodaciones en virtud de las variaciones de intensidad de la luz. Deben evitarse contrastes violentos de luz y sombra y las oposiciones de claro y oscuro.

Clase 1 Tareas visuales variables y simples	LUXES 250 a 500
Clase 2 Observación continua de detalles	500 a 1,000
Clase 3 Tareas visuales continuas y de precisión	1,000 a 2,000
Clase 4 Trabajos muy delicados y de detalles	+ de 2,000

- c. **Estar dispuesta**, de modo que no cause ofuscamiento ni brillantez que puedan ocasionar fatiga a la vista, ante la necesidad de constantes acomodaciones visuales

Con referencia a la Norma Ministerial sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad de los lugares de trabajo, publicados en La Gaceta Diario Oficial N° 146 se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo, en su Artículo 7, especifica:

7.5.2.1 ILUMINACIÓN GENERAL

- a. Todos los lugares de trabajo o de tránsito tendrán iluminación natural, artificial o mixta apropiada a las operaciones que se ejecuten.
- b. Siempre que sea posible se empleará la iluminación natural.
- c. Se aumentará la iluminación en máquinas peligrosas, lugares de tránsito con riesgos de caídas, escaleras y salidas de urgencia.
- d. Se deberá graduar la luz en lugares de acceso a zonas de distinta intensidad luminosa.

7.5.2.2 *ILUMINACIÓN NATURAL*

- e. Cuando exista iluminación natural se evitarán en los pasillos las sombras que dificulten las operaciones a ejecutar.
- f. La intensidad luminosa en cada zona de trabajo será uniforme evitando los reflejos y deslumbramientos al trabajador.
- g. Se realizará una limpieza periódica y la renovación en caso necesario de superficie iluminante para asegurar su constante transparencia.
- h. El área de las superficies iluminantes representarán como mínimo un sexto de la superficie del suelo del local.

7.5.2.3 *ILUMINACIÓN ARTIFICIAL*

- a. En zonas de trabajos que carecen de iluminación natural y esta sea insuficiente o se proyecten sombras que dificulten las operaciones laborales, se empleará la iluminación artificial. La distribución de los niveles de iluminación, en estos casos, será uniforme.
- b. Cuando la índole del trabajo exija la iluminación intensa en un lugar deseado, se combinará la iluminación general con otro local complementario, adaptado a la labor que se ejecuta y dispuesto de tal modo que evite deslumbramientos.
- c. La relación entre los valores mínimos y máximos de iluminación medida en lux, nunca será inferior a 0.80 para asegurar la uniformidad de la iluminación de los locales, evitándose contrastes fuertes.

7.5.3 Alumbrado de emergencia

Las siguientes, son algunas consideraciones mínimas al respecto de la iluminación de emergencia (Vendaña, 2008: p.152):

- La instalación de alumbrado de emergencia debe proporcionar una intensidad de, al menos, 5 lux en los puntos donde estén situados los equipos de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado.
- La iluminación de emergencia, de evacuación y de seguridad debe estar disponible en todos los lugares de trabajo en los que en un fallo del sistema de iluminación normal puede suponer riesgos importantes para la seguridad de los trabajadores que se encuentren realizando su actividad. Esto puede incluir el contacto con máquinas peligrosas, la pérdida de control de procesos críticos, la caída desde lugares elevados, el tropiezo con obstáculos, etc.
- Los sistemas de iluminación utilizados no deben originar riesgos eléctricos, de incendio o de explosión cumpliendo, a tal efecto, lo dispuesto en la normativa específica vigente.
- También es preciso disponer de un sistema de iluminación que permita la evacuación del personal en caso de incendio u otra emergencia.
- Estos tipos de iluminación deberían estar alimentados por una fuente de energía independiente de la que proporciona la iluminación normal. El sistema debería entrar en funcionamiento de forma automática e inmediatamente después de producirse el fallo en el sistema de iluminación habitual.
- El nivel de iluminación y el tiempo durante el cual debe mantenerse operativo el mencionado sistema deben ser suficiente para permitir la adopción de todas las acciones necesarias para proteger la salud y seguridad de los trabajadores y las otras personas afectadas.

En el Centro Universitario Regional de Matagalpa, es necesario, tener en cuenta que cada espacio presenta necesidades distintas de iluminación y que no se puede iluminar igual todas las zonas y específicamente en áreas de oficinas se requiere mayor cantidad de concentración de luz; lo cual podría mejorar el rendimiento de los trabajadores disminuyendo la fatiga visual y lo más importante, reduce el riesgo de accidentes; la iluminación ya sea por excesos o por una falta de la misma, es causa de accidentes laborales, de malestar y de enfermedades que generalmente, son atribuidas a enfermedades comunes.

7.5.4 Ruido

Los autores Alfaro Luna, Mouris Rivera y Luís Ascencio Ventura (2006: p.25), señalan que “El aumento progresivo de los niveles de mecanización en los diferentes puestos de trabajo así como la incorporación de nuevas tecnologías en algunas aplicaciones en las que antes el trabajo era sustancialmente manual son responsables de que el ambiente tenga cada vez mayor contaminación sonora”.

Esta afirmación coincide con los señalamientos hechos por Vendaña (2008: p.16), pues ambos concuerdan en que el ruido además de resultar molesto e indeseable, interfiere en la comunicación verbal y altera diferentes funciones del organismo. Es por tanto, que la función de los ergonomistas que se enfocan a esta área, es encontrar la forma de reducir, aislar o controlar su emisión para lograr una condición ambiental óptima para el desempeño, salud y seguridad de los trabajadores.

El sonido en su más sencillo significado puede definirse como **toda variación de presión que es capaz de ser percibida por el órgano de la audición**; cuando este sonido es molesto y no deseado se suele llamar **ruido**.

Se reconoce como unidad de medida del ruido el decibelio (decibel) A, dB(A), unidad que se obtiene al tener presente, en la valoración del ruido, las curvas de respuesta del oído humano a

los sonidos, donde los instrumentos que se utilizan para medir el mismo se llaman genéricamente sonómetros.

El oído humano puede percibir estímulos sonoros dentro de la gama de frecuencias que va de 20 a 20000 Hz (Hertzios), pero, para cumplir su función principal de permitir la comunicación, utiliza preferentemente las frecuencias de conversación. Siendo esto así, el oído tiene muy mala respuesta (bajo rendimiento) para los sonidos emitidos en bajas y muy altas frecuencias: 31.5, 63, 125, 250, 500, 8000 y 16000 Hz; en cambio tiene una respuesta muy buena (alto rendimiento) para los sonidos emitidos en frecuencias medias: 1000, 2000 y 4000 Hz.

Esto quiere decir que, cuando se produce un ruido en la gama de frecuencias bajas, llamado también ruidos grave, se percibe de menor intensidad que la que realmente tiene. Lo mismo ocurre si el ruido es de muy alta frecuencia, llamado también ruido muy agudo.

Los ruidos de frecuencias medias y altas, en cambio (ruidos medios y agudos respectivamente), son captados con mayor intensidad de la que tiene. Lo que significa en la práctica que el oído actúa como si quisiera proteger de la agresión acústica, sobrevalorando la señal ruidosa a modo de alerta o mecanismo de defensa.

Si bien una persona joven y sana puede percibir sensaciones sonoras en toda la gama de frecuencias, para comunicarse utiliza preferentemente unas determinadas frecuencias (llamadas frecuencias conversacionales, entre 500 y 2000 Hz), siendo en esta zona donde se deben redoblar los esfuerzos con el fin de garantizar una mejor prevención de las lesiones auditivas.

El Centro Universitario Regional de Matagalpa, tiene la obligación de identificar todas las fuentes de ruido, para ejercer medidas de mitigación ya que el buen desarrollo de las funciones de personal docente y administrativo; especialmente en el caso del primero, el ruido podría influir significativamente en su desempeño; hay que tomar en cuenta que con el aumento en la actividad laboral, el ruido se vuelve algo de todos los días por lo que un ruido brusco e intenso puede provocar una disminución de la capacidad auditiva, sin embargo no deben pasar

desapercibidos dado que afectan a mayor número de personas, los efectos auditivos de ruidos menos intensos pero persistentes, ya que pueden provocar alteraciones a medio y largo plazo.

7.5.4.1 Efectos del ruido

Los efectos negativos que el ruido puede provocar en el hombre se dividen en auditivos y no auditivos.

- **Efectos auditivos del ruido**

“La exposición prolongada (durante años) a niveles de ruido elevados puede provocar una disminución auditiva permanente o hipoacusia”. (Vendaña, 2008, p. 14)

Esta alteración de la audición ocurre lentamente, de tal manera que primero aparecen una serie de síntomas a los que no se da importancia, como son la dificultad para oír ruidos cotidianos como el timbre de la puerta, el televisor a un volumen normal con lo que se tiende a subirlos hasta niveles normales para el que presenta el problema, pero molestos para los demás; suelen aparecer dificultades de relación con los demás, aumento de la irritabilidad, así como otros síntomas difíciles de asociar con el ruido pero fáciles de asociar con una posible lesión auditiva.

“La hipoacusia por ruido es bilateral, irreversible y no evolutiva y está reconocida como enfermedad profesional. (Vendaña, 2008, p. 14)

Para medir la capacidad auditiva se utiliza un aparato llamado audiómetro. En función de los diferentes sonidos percibidos por la persona examinada se confecciona la audiometría, que indicará si la audición es normal o no.

Como se observa, el alcance de las lesiones auditivas producto de una exposición continua o prolongada depende de varios factores, que podrían sintetizarse de acuerdo a las características propias del sonido, o sea, su intensidad, frecuencia y ritmo; aunque no menos importante resulta la vulnerabilidad del individuo y su interacción con otras exposiciones como vibraciones.

▪ **Efectos no auditivos del ruido**

Existen otros efectos del ruido, que normalmente no se relacionan con él, pero que son igualmente preocupantes. Estos son:

- **Efectos respiratorios:** la exposición al ruido puede provocar un aumento de la frecuencia respiratoria, que vuelve a su normalidad cuando cesa la exposición.
- **Efectos cardiovasculares:** la exposición al ruido puede provocar un aumento de la incidencia de trastornos como la hipertensión arterial o la arteriosclerosis.
- **Efectos digestivos:** la exposición al ruido puede provocar un aumento de la incidencia de úlceras gastroduodenales y aumento de la acidez.
- **Efectos hormonales:** la exposición a niveles elevados de ruidos puede provocar modificaciones en el normal funcionamiento de diversas glándulas como hipófisis, tiroides, suprarrenales, produciendo variaciones en la concentración de sangre de las hormonas que segregan las mismas.
- **Efectos sobre el sistema nervioso:** la exposición a niveles elevados de ruidos puede provocar alteraciones en el electroencefalograma, trastornos del sueño, cansancio, irritabilidad, inquietud e inapetencia sexual. Tiene especial importancia el efecto que tiene el ruido en cuanto a disminución del grado de atención y aumento del tiempo de reacción, con lo que se favorece un incremento de los errores y de los accidentes de trabajo.

Es evidente, que el ruido conlleva innumerables alternaciones al ser humano, que afectan su desempeño laboral y salud física y mental; ya que a pesar que los niveles altos de ruido pueden causar daños en la audición, los niveles más moderados por ejemplo, pueden interferir en la comunicación y concentración.

El CUR-Matagalpa debe estar atento ante este tipo de situaciones pues si bien es cierto dentro del Recinto no existen maquinaria pesada que vuelva el ambiente hostil; si existen otros factores en el entorno que pueden provocar estrés como un teléfono que suena continuamente, el zumbido constante de un aparato de aire acondicionado, el tráfico de personas en los pasillos, hasta el hecho de que otras personas estén hablando alrededor dificultan el desempeño de quienes

ejecutan labores que por su grado de complejidad requieren de mucha concentración como es el caso de los docentes.

7.6 CONDICIONES DE TIEMPO

7.6.1 Jornada de trabajo

El tiempo de trabajo está reglamentado por ley, la cual ha sido complementada y renovada por una serie de decretos que se refieren a determinados grupos de personas, como ser menores, mujeres, embarazadas, etc.; así como las consideraciones que reglamentan los convenios colectivos de trabajo vigentes.

El Código del Trabajo, en su Título III, Capítulo II, Artículo 53, dispone que la jornada ordinaria no debe exceder de las ocho horas, las excepciones deben ser como su nombre lo indica y su aprobación hecha por personal profesional. Además, la Ley No. 185 manda que la jornada ordinaria no podrá exceder de seis horas en centros o puestos de trabajo insalubres y que tampoco se puede trabajar horas extras en dichas condiciones.

Por otro lado, no se debe olvidar que las jornadas ordinarias de trabajo pueden ser continuas o dividirse en dos o más períodos con intervalos de descanso. Siempre que se convenga entre el empleador y el empleado una jornada ordinaria continua, el trabajador tiene derecho a media hora de descanso dentro de esa jornada. La que debe computarse como tiempo de trabajo efectivo.

También es importante que se tome en cuenta que el día natural para los efectos de trabajo, es el comprendido entre las seis de la mañana y las ocho de la noche. En tanto que el trabajo nocturno es el que se presta entre las ocho de la noche y las seis de la mañana del día siguiente.

La jornada ordinaria de trabajo efectivo diurno no debe ser mayor de ocho horas diarias ni exceder de un total de cuarenta y ocho horas a la semana; por su parte, la jornada ordinaria de trabajo efectivo nocturno no debe ser mayor de siete horas diarias ni exceder de un total de cuarenta y dos horas a la semana.

7.6.2 Pausas de descanso

Cuando una persona realiza una tarea en forma continua aparece el cansancio por falta de recuperación biológica que se va acrecentando al transcurrir el tiempo, fundamentalmente cuando no hay posibilidades de recuperación, surgiendo de esta manera la necesidad de descanso.

El Artículo 64, del Código del Trabajo de Nicaragua, manda a que por cada seis días de trabajo continuo u horas equivalentes, el trabajador tendrá derecho a disfrutar de un día de descanso o séptimo día, por lo menos, con goce de salario íntegro; estableciéndose como día de descanso semanal el domingo, salvo algunas excepciones legales.

En caso de que la jornada semanal establecida fuere inferior a seis días, habrá continuidad en el trabajo realizado en dos semanas consecutivas y el trabajador disfrutará del día de descanso cuando sin faltar al trabajo, cumpliera los seis días de labor en las dos semanas consecutivas. No está de más mencionar que los días de descanso semanal o séptimo día que se trabajen, deben ser remunerados como días extraordinarios de trabajo.

Todo empleador esta en obligación de cumplir tanto con la jornada de trabajo como con las pausas de descanso, no sólo porque así lo dispone la ley sino con el fin de garantizarle a sus trabajadores condiciones óptimas que favorezcan su desempeño y minimicen el agotamiento producto de actividades repetitivas.

La UNAN-CUR Matagalpa debe adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la seguridad y salud de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

7.7 SEGURIDAD DEL TRABAJO

“La seguridad en el trabajo abarca un conjunto de medidas tanto técnicas como educativas, médicas y psicológicas empleadas con la finalidad de prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente”. (Chiavenato, 2000, p. 487).

Un plan de seguridad implica los siguientes requisitos (Chiavenato 2000, p.488):

- a. La seguridad en sí misma es una responsabilidad de línea y una función de staff frente a su especialización.
- b. Las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la localización de la empresa, etc., determinan los medios materiales preventivos.
- c. La seguridad no debe limitarse sólo al área de producción. Las oficinas, los depósitos, etc., también ofrecen riesgos, cuyas implicaciones afectan a toda la empresa.
- d. El plan de seguridad implica la adaptación del hombre al trabajo (selección del personal), adaptación del trabajo al hombre (racionalización del trabajo), además de los factores socio psicológicos, razón por la cual ciertas organizaciones vinculan la seguridad al órgano de recursos humanos.
- e. La seguridad en el trabajo en ciertas organizaciones puede llegar a movilizar todos los elementos para el entrenamiento y preparación de técnicas y operarios, control de cumplimiento de normas de seguridad, simulación de accidentes, inspección periódica de los equipos de control de incendios, primeros auxilios y la elección, adquisición y distribución de una serie de elementos de vestuario del personal (anteojos de seguridad, guantes, cascos, botas, etc.) en determinadas áreas de la organización.
- f. Es importante la aplicación de los siguientes principios:
 - Apoyo activo de la administración que comprende: mantenimiento de un programa de seguridad completo e intensivo; discusión con la supervisión, en reuniones periódicas, de los resultados alcanzados por los supervisores; toma de medidas exigidas para mejorar las condiciones de trabajo- Con base en este apoyo, los supervisores deben colaborar para que los subordinados trabajen con seguridad y produzcan sin accidentes.
 - Mantenimiento del personal dedicado exclusivamente a la seguridad.
 - Instrucciones de seguridad para cada trabajo.
 - Instrucciones de seguridad a los empleados nuevos.
 - Ejecución del programa de seguridad por intermedio de la supervisión.
 - Integración de todos los empleados en el espíritu de seguridad.
 - Ampliación del programa de seguridad por fuera de la compañía.

Si la Universidad realiza un diagnóstico acerca del grado de cumplimiento de estas dimensiones y evalúa periódicamente su desarrollo; se convertirá en un arma poderosa como parte de una metodología de cambio, que en manos de una Dirección comprometida y guiada por la búsqueda constante de soluciones permitirá lograr el incremento de la productividad de sus trabajadores; es decir, si se introducen este tipo de cambios positivos las personas se sentirán satisfechas con las condiciones en que desarrollan su trabajo y con la labor del sistema de gestión de la Dirección Universitaria. De esta forma se obtendrán ganancias tanto en la productividad de la Institución como en el bienestar personal de los trabajadores.

Otro aspecto que no se debe descuidar es el mantenimiento de vehículos ya que trae consigo una serie de ventajas dado que no siempre es posible determinar el principio de las averías, por lo tanto deben establecerse períodos regulares de inspección, como un medio para descubrirlos antes de que ya no sea posible arreglarlos (Vendaña Reyes, 2008, p 94).

Por otro lado, la seguridad del trabajo contempla las siguientes áreas principales de actividad, a saber:

1. *Prevención de accidentes*
2. *Prevención de robos*
3. *Prevención de incendios*

A fin de cumplir con la seguridad en estas tres importantes áreas, la Universidad debe buscar ante todo la cooperación de los trabajadores, ya que de lo contrario las medidas que se adopten estarán condenadas al fracaso y en el mejor de los casos a la indiferencia, sin obtener resultados positivos. Una buena alternativa a implementar sería el ejecutar auditorías; no solo para diagnosticar lo que se hizo o se dejó de hacer en el pasado, sino para valorar el presente y asesorar sobre acciones futuras; de manera que se conseguiría valorar la gestión preventiva y comprobar las acciones y medios desarrollados, asegurando que el esfuerzo de seguridad sea realmente efectivo dentro de la Universidad.

7.8 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, un accidente es un “hecho no premeditado del cual resulta daño considerable” (Chiavenato, 2000, Pág. 490).

La seguridad busca minimizar estos accidentes de trabajo. En un sentido más amplio, se puede decir que el accidente de trabajo puede provocar directa o indirectamente, lesión corporal, perturbación funcional o enfermedad que determine la muerte, la pérdida total o parcial, permanente o temporal, de la capacidad para el trabajo.

Es por esto que los accidentes de trabajo se clasifican en:

Accidentes sin Ausencia. Después del accidente, el empleado continúa trabajando.

Accidentes con Ausencia, es aquel que puede causar:

- a. **Incapacidad Temporal:** Es la pérdida total de la capacidad de trabajo durante el día del accidente o que se prolongue por un período menor de un año.
- b. **Incapacidad Permanente Parcial:** Es la reducción permanente y parcial de la capacidad de trabajo, ocurrida el mismo día o que se prologa por un período menor de un año.

Esta generalmente es motivada por:

- Pérdida de cualquier miembro o parte del mismo;
- Reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo;
- Pérdida de la visión o reducción funcional de un ojo;
- Pérdida de la audición o reducción funcional de un oído

- Cualquiera otras lesiones orgánicas, perturbaciones funcionales o psíquicas que ocasionaren, en opinión del médico, reducción de menos de tres cuartas partes de la capacidad del trabajo.

c. **Incapacidad Total Permanente:** Es la pérdida total, de carácter permanente de la capacidad del trabajo. Generalmente es motivada por:

- Pérdida de la visión de los dos ojos;
- Pérdida de la visión de un ojo, con reducción en más de la mitad de la visión del otro;
- Pérdida anatómica o impotencia funcional de más de un miembro en sus partes esenciales (mano o pie),
- Pérdida de la visión de un ojo, simultáneamente con la pérdida anatómica o impotencia funcional de una de las manos o de un pie;
- Pérdida de la audición de ambos oídos, o inclusive reducción en más de la mitad de su función.
- Cualesquiera otras lesiones, que ocasionen según opinión médica, la pérdida de tres cuartas partes o más de la capacidad del trabajo.

d. **Muerte.**

De registrarse algún accidente, el empleador está en la obligación de reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles; sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social y Ministerio de Salud. (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, 2007, Arto. 28).

En caso de no registrarse accidentes, también es responsabilidad del empleador comunicarlo por escrito al Ministerio del Trabajo mensualmente, durante los primeros cinco días del mes siguiente a reportar.

De todo lo anterior puede verse que para lograr la efectividad en la seguridad de cualquier empresa, esta se ha de implantar desde arriba por los canales jerárquicos contando además con el apoyo de los mandos intermedios quienes en definitiva serán los encargados de aplicar normas de seguridad por medio de las personas a su cargo.

Toda empresa sea cual fuere su giro, especialmente las Universidades que moldean a los futuros profesionales, deben demostrarles a sus alumnos con hechos, no sólo con teorías; que al ser el trabajador un recurso intangible su valor no se puede contabilizar, no obstante el conocimiento de estos trabajadores, la forma en que se sienten y se comportan pueden ser útiles para predecir el desempeño que experimentan en sus labores.

La Universidad debe estar atenta para implementar programas que velen por la seguridad del trabajador y que los mismos puedan desarrollar sus actividades sin sufrir accidentes, daños o invalidez ocupacional; de esta manera se lograría minimizar tragedias humanas o accidentes graves, así como los altos costos que dan como resultado los accidentes. Actualmente, cuesta menos tiempo y dinero prevenir accidentes que tenerlos, por tanto, seguridad no es algo que se debe trabajar en tiempo extra, sino que la supervisión y la seguridad van mano a mano.

7.9 IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS DE ACCIDENTES

De acuerdo con la American Standards Association, las principales causas de los accidentes son las siguientes (Chiavenato 2000 p.494-495):

1. **El agente**, se define como el objeto o la sustancia (máquina, local o equipo que podría protegerse de manera adecuada) directamente relacionados con la lesión, como prensa, mesa, martillo, herramienta, etc.
2. **La parte del agente**, es aquella que está estrechamente asociada o relacionada con la lesión, como el volante de la prensa, la pata de la mesa, el mango del martillo, etc.

3. **La condición insegura**, es la condición física o mecánica existente en el local, en la máquina, el equipo o la instalación (que podrían haberse protegido o reparado) y que posibilita el accidente, como piso resbaladizo, aceitoso, mojado, máquina sin protección o con poleas y partes móviles desprotegida, instalación eléctrica con cables deteriorados, motores sin línea de polo a tierra, iluminación deficiente o inadecuada.
4. **El tipo de accidente**, es la forma o el modo de contacto entre el agente del accidente y el accidentado, o inclusive el resultado de este contacto, como golpes, caídas, resbalones, choques, etc.
5. **El acto inseguro** es la violación del procedimiento aceptado como seguro, es decir, dejar de usar equipo de protección individual, distraerse, o conversar durante el servicio, fumar en área prohibida, lubricar o limpiar maquinaria en movimiento.
6. **El factor personal de inseguridad**, es cualquier característica, deficiencia o alteración mental, psíquica o física, accidental o permanente, que permite el acto inseguro. Son problemas como visión defectuosa, fatiga o intoxicación, problemas de hogar, desconocimiento de las normas o reglas de seguridad.

De todo esto es fácil predecir que si se combinan dichos elementos dará lugar a situaciones peligrosas que atentan contra la humanidad de cualquier trabajador; es imperante la necesidad que en toda empresa se conformen comisiones de seguridad e higiene ya que este organismo colegiado tiene funciones vitales como salvaguardar la integridad física de los colaboradores de la empresa, pero también puede contribuir a la formación de una cultura de protección civil tanto dentro del Centro de trabajo, como en la familia y en la sociedad.

El contar con este tipo de Comisiones en una Institución de Educación Superior no debe ser visto como un lujo o un ente que absorbe recursos, sino como un organismo de suma importancia que aportará sugerencias al cuerpo directivo en pro de disminuir, y en el mejor de los casos, eliminar aquellos riesgos en contra de la Comunidad Universitaria.

7.9.1. Medidas para prevenir accidentes

De acuerdo a declaraciones de Rubén Sandino, Secretario de Seguridad e Higiene Ocupacional de la Central Sandinista de Trabajadores (CST) sobre informe que recoge los datos hasta marzo de 2008, los gastos vinculados con las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo constituyen un equivalente al 4 por ciento del PIB del planeta, es decir más de un billón de dólares, por lo que es urgente la adopción de medidas a fin de reducirlos.

Algunas áreas que demandan mayor atención dentro de las Instalaciones de trabajo se mencionan a continuación:

Vías de Circulación

A como establece la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, en su Título IV, Capítulo II, Arto.79 “Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad”.

En cumplimiento a esta normativa y por razones de seguridad, es preciso separar siempre que sean posibles las vías reservadas a los peatones de las reservadas a vehículos y medios de transporte. De cara a planificar las dimensiones de las vías de circulación se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Frecuencia del tráfico de vehículos y peatones.
- Las dimensiones máximas de los vehículos que vayan a circular por el interior de la empresa.
- Las dimensiones máximas de las mercancías que se mueven por la empresa (piezas, cajas, equipos, etc.).

Para el dimensionamiento de las vías de circulación **exclusivamente peatonales**, sus dimensiones mínimas serán de **1.20 m** para pasillos principales y **de 1 m** para pasillos secundarios.

Superficies de trabajo

Las dimensiones mínimas de las superficies de trabajo deben ser de 2 m² libres (descotando los espacios ocupados por máquinas, aparatos, materiales) por cada trabajador.

- Color y textura: Cambiando el color y la textura de las distintas superficies de trabajo se favorece un mejor control de las caídas y una mejor ordenación y control del espacio de trabajo.
- Limpieza: El suelo deberá facilitar su limpieza, evitando la acumulación de suciedad.

Entorno físico de trabajo

Orden

Todo el personal deberá estar adiestrado para que mantenga ordenado su puesto de trabajo y deje libre el suelo de cables, utilizados para realizar su trabajo.

Iluminación

Los niveles mínimos de iluminación en los lugares de trabajo serán los siguientes:

- Áreas o locales de uso ocasional 50 lux
- Áreas locales de uso habitual 100 lux
- Vías de circulación de uso ocasional 25 lux
- Vías de circulación de uso habitual 50 lux

El nivel de iluminación en zonas de uso general se medirá a 85 cm del suelo y en el de vías de circulación a nivel del suelo. Estos niveles mínimos de iluminación deberán duplicarse en las áreas o locales de uso general y en las vías de circulación, cuando por sus características, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choques u otros accidentes.

Tanto las vías de circulación, sitio de trabajo y el orden e iluminación disponible, deben ser cuidadosamente revisados para facilitarle el desarrollo de sus labores a los trabajadores, ya que el movimiento de personas se realiza muchas veces al día a través de los pasillos de trabajo, las rampas, puertas, etc. El hecho de circular por ellos conlleva la posibilidad de ocurrencia de diversos tipos de accidentes, principalmente caídas, golpes y choques; donde cualquier suciedad de las superficies de trabajo, aberturas, obstáculos, defectos de iluminación, mantenimiento y limpieza insuficientes, señalización inexistente o inadecuada; pueden ser la diferencia entre la vida y la muerte de un trabajador.

Un Centro Universitario donde acuden gran cantidad de alumnos, así como Personal Docente y Administrativo; debe preocuparse de que las áreas de trabajo se encuentren en óptimas condiciones para evitar que sean origen de accidentes laborales; tomando en cuenta que las caídas se pueden producir fácilmente durante el desplazamiento de los trabajadores de un punto a otro dentro de las Instalaciones, ya sea para buscar un documento, ir a los servicios, para transmitir una información, para encontrarse con otra persona, participar en una reunión o cuando se incorpora o abandona el puesto de trabajo.

Adiestramiento de personal

Dado que el accidente de trabajo constituye un factor negativo para la empresa, el empleado y la sociedad, deben analizarse sus causas y costos.

Por otro lado, debido el cúmulo de accidentes que pueden originarse producto de la falta de conocimiento de los riesgos, es fundamental formar a los trabajadores para que sean capaces de identificarlos; por esto, los trabajadores deben ser instruidos en:

- Procedimientos de trabajo específicos, que en caso de ser repetitivos, deberán normalizarse.
- Procedimientos de rescate y evacuación de víctimas así como de primeros auxilios.
- Utilización de equipo de salvamento y de protección respiratoria.
- Tipos de equipos dispuestos contra el fuego y como utilizarlos.

En el capítulo II del Código de Trabajo de Nicaragua, referente a las Capacitaciones; manda a que el empleador proporcione gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Por su parte la Ley 618 en su Título II, Arto. 18, Inciso 3, manda que “El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores, y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designará o nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales”.

En este particular, los temas de estas Capacitaciones deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa y deben ser dirigidos a todos los trabajadores por lo menos una vez al año. Deben incluir además, la implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación de los trabajadores en donde por supuesto, la ejecución y desarrollo de estos eventos deben ser notificados al Ministerio del Trabajo.

Las Instituciones de Educación Superior como la UNAN, deben preocuparse por resaltar la difusión de normas de seguridad y la capacitación, por ejemplo, a partir de la realización de simulacros como elemento importante para actuar y prevenir riesgos a sus trabajadores; teniendo claro que para lograr el desarrollo integral de una población es necesario entre otras cosas proporcionar la información adecuada y suficiente, para el logro de las habilidades que se demandan actualmente en la sociedad. No está de más destacar, que el personal encargado para realizar las capacitaciones debe ser calificado, con dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el Ministerio del Trabajo.

No se debe olvidar las capacitaciones en primeros auxilios entendiéndose esto como, los cuidados inmediatos, adecuados y provisionales prestados a las personas accidentadas o con enfermedad antes de ser atendidos en un centro asistencial. (Vendaña Reyes, 2008, p. 56)

También es importante, asistir a los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que puedan convocar otros organismos como el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, el Sistema Nacional para la Prevención de Desastres u otros.

7.10 PREVENCIÓN DE ROBOS (VIGILANCIA)

El servicio de vigilancia de cada empresa tiene características propias, sin embargo, las medidas preventivas deben revisarse con frecuencia para evitar la rutina que vuelve obsoletos los planes.

En general, un plan de prevención de robos (vigilancia) incluye (Chiavenato 2000, p. 497-498):

a. Control de entrada y salida del personal

Por lo general es un control efectuado en la portería de la empresa, cuando entra o sale el personal. Se trata de un control que puede ser visual o basado en la revisión de cada individuo que entra o sale de la fábrica.

b. Control de entrada y salida de vehículos

Muchas empresas ejercen fiscalización más o menos rígida en cuanto a vehículos, principalmente camiones de su flota de transporte o vehículos que traen o llevan mercancías o materias primas. Cuando son de propiedad de la empresa, la portería anota las horas de entrada y salida, el contenido, el nombre del conductor y a veces, el kilometraje del vehículo.

c. Estacionamiento fuera del área de la fábrica

Las industrias mantienen fuera de la fábrica el estacionamiento de los automotores de sus empleados, con el fin de evitar el transporte clandestino de productos, componentes o herramientas.

d. Ronda por los terrenos y por el interior de la misma empresa

Es muy común que se presenten esquemas de ronda en el interior de la fábrica y en sus alrededores, principalmente fuera del horario del trabajo, no sólo para efecto de vigilancia sino también para verificar la prevención de incendios.

e. Registro de máquinas, equipos y herramientas

Las máquinas, los equipos y las herramientas utilizados por el personal, por lo general no se registran, pero se hace inventario de ellos periódicamente. Las herramientas y los instrumentos utilizados por los obreros se depositan, al final de cada jornada de trabajo, en el respectivo almacén de herramientas para efectos de control y prevención de hurtos.

f. Controles Contables

Ciertos controles contables se efectúan principalmente en las áreas de compra, control, expedición, y recibo de mercancías. Los casos de sobrefacturación, subfacturación o pago de factura sin el correspondiente registro, hacen posible la localización de evasión de mercancías.

Todas estas medidas de control deben ser implementadas por la Dirección de la Universidad, a fin de evitar no sólo robos al personal que labora sino para un mejor control de las pertenencias del Recinto y evitar actos vandálicos que afectan la imagen y buen desempeño de la Institución. Por otro lado la vigilancia debe ser continua, e incluir además de las aulas, pasillos y laboratorios; otras áreas como el parque vehicular, un control continuo sobre el estado de funcionalidad de las unidades de transporte, etc. Todo esto puede volverse más sencillo si se elaboran programas de seguridad anual en los que se establezcan claramente normas responsables y alcanzables así como la asignación de recursos para su ejecución.

7.11 PREVENCIÓN DE INCENDIOS

“Los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficiente y adecuado para la extinción de incendios, de conformidad a lo dispuesto en la normativa específica que regula esta materia”. (Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo. Título XI, Arto. 180).

El fuego que provoca un incendio es una reacción química de tipo oxidación exotérmica, es decir, combustión con liberación de calor. Para que haya reacción, debe existir:

- Combustible (sólido, líquido o gaseoso)
- Comburente (generalmente el oxígeno atmosférico)
- Catalizador (la temperatura).

Métodos de extinción de incendios

La extinción de un incendio exige al menos la eliminación de uno de los tres elementos (combustible, oxígeno del aire y temperatura) que componen el fuego; éste puede lograrse valiéndose de los siguientes principios:

1. Retiro o aislamiento: neutralización de combustible.

Consiste en retirar el material que está en combustión, u otros que puedan alimentar o propagar el fuego, por ejemplo:

- Cerrar el registro del tubo de combustible que está alimentando el incendio.
- Retirar materiales de las proximidades del fuego para limitar su campo de acción.
- Retardar la parte del material incendiado lo cual puede lograrse con facilidad al comienzo del incendio.

2. Cubrimiento: neutralización del comburente.

Consiste en eliminar o reducir el oxígeno del aire en la zona donde hay llamas, para interrumpir la combustión del material. Este es el principio usado cuando se pretende apagar el fuego con alguna cobertura o con arena.

3. Enfriamiento: neutralización de la temperatura.

Consiste en reducir la temperatura del material incendiado hasta que cese la combustión. El elemento más utilizado para este fin es el agua, por su poder de enfriamiento y por ser más económica que cualquier otro agente extintor.

Es importante que todo centro de trabajo disponga de una cantidad de extintores en correspondencia a la cantidad de trabajadores y a la estructura del edificio, por esto “Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y

funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año”. (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Capítulo X, Arto. 195).

7.11.1 Protección contra incendios

La prevención y extinción de incendios se basa en dos factores fundamentales:

1. Medios materiales de prevención y extinción.
2. Personal preparado

Las principales causas de incendios, son aquellas que pueden derivar de la actividad humana (antrópicas); como actividades de fumadores, sobrecargar imprudentemente líneas eléctricas, acumular productos combustibles o inflamables; incendios provocados, entre otros.

El otro tipo de causas son las de carácter tecnológico como el recalentamiento e incendio de líneas eléctricas por fallos en las protecciones, derrame de combustible líquido, etc.

Clasificación de los Incendios

Según Chiavenato (2000: p. 499) Para mayor facilidad en la estrategia de extinción, los incendios pueden clasificarse en cuatro categorías principales, que se muestran a continuación:

Categoría del Incendio	Tipo de combustible	Principales agentes extintores	Cuidados principales
A	Papel, madera, tejidos, trapos empapados en aceite, basura, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Espuma• Soda y ácido• Agua	Eliminación del calor, empapando con agua.
B	Líquidos inflamables, aceites y derivados del petróleo (tintas, gasolina, etc.).	<ul style="list-style-type: none">• Gas carbónico (CO₂)• Polvo químico seco• Espuma	Neutralización del comburente con sustancia no inflamable.
C	Equipos eléctricos conectados.	<ul style="list-style-type: none">• Gas carbónico (CO₂)• Polvo químico seco	Neutralización del comburente con sustancia no inflamable.
D	Gases inflamables bajo presión.	<ul style="list-style-type: none">• Polvo químico seco• Gas carbónico (CO₂)	Neutralización del comburente con sustancia no inflamable.

Tipos de Extintores

Existen varios agentes y aparatos extintores de incendios. Los primeros son materiales empleados para la extinción de los mismos:

- **Espuma:** Equipo móvil que emulsiona espuma, compuesto generalmente de una estación emulsionadora, de un sistema de distribución de espuma y de diques de protección.
- **Gas Carbónico:** Las instalaciones móviles o fijas de gas carbónico se destinan a proteger locales de gran peligrosidad, como depósitos de pinturas, salas de equipo electrónico, bodegas de barcos, máquinas de precisión gráfica, depósitos de aceite. El gas se acondiciona en una serie de cilindros de acero y de allí pasa a los difusores a través de tubos de cobre.

Existen también sistemas fijos de extinción de incendios, que pueden ser manuales o automáticos. La elección del mejor proceso debe hacerla un especialista. Entre los sistemas fijos se puede señalar:

- **Hidrantes y mangueras:** Los hidrantes son conexiones instaladas de manera estratégica, en sitios internos y externos, destinados al acoplamiento de mangueras para combatir incendios. Las mangueras son conductores flexibles utilizados para transportar agua a presión desde su punto de toma hasta el lugar donde debe utilizarse para la extinción del fuego.
- **Aspersores (sprinklers):** Equipos fijos conformados por regadera o rociadores automáticos de agua. Se recomiendan para incendios de categoría A en la fase inicial, pero no para incendios de categoría B o C.
- **Emulsionadores (emulsifier):** Equipos fijos que arrojan agua a alta presión, utilizando el principio del emulsionamiento de los aceites que de esta manera no se queman. Este sistema se recomienda para incendios de la categoría B, sobre todo en centrales termoeléctricas, transformadores, generadores de vapor, etc.

La siguiente tabla es útil en la identificación del tipo de extintor adecuado para cada clase de incendio (Chiavenato 2000: p 503):

Clases de Incendios y los Agentes Extintores			
Clases de fuego	Clase A	Clase B	Clase C
Agentes extintores	Papel, madera, tejidos, fibra, etc.	Líquidos inflamables, tintas, aceites, grasas, etc.	Equipos eléctricos en funcionamiento.
CO₂ (Gas carbónico)	Sólo actúa sobre las llamas.	Sí Apaga por enfriamiento y cubrimiento.	Sí Apaga por enfriamiento y cubrimiento.
Espuma	Sí Para fuegos superficiales y de pequeña extinción	Sí La espuma flota sobre los líquidos inflamables y apaga la llama	No La espuma es conductora de la electricidad
Carga líquida	Sí Apaga por enfriamiento y empapa el material combustible	No La carga podrá extender el líquido inflamable además de no apagar el fuego	No La carga líquida es conductora de la electricidad
Polvo	Sólo actúa sobre las llamas	Sí Apaga por cubrimiento	Sí Apaga por cubrimiento
Agua	Sí Apaga por enfriamiento y empapa el material combustible.	Sí El agua, en forma de neblina, enfría y apaga el fuego.	No El agua es conductora de la electricidad.

7.11.2 Medidas de prevención

Instalación y Equipos eléctricos:

- Someterlos a una revisión general por una empresa oficialmente reconocida con una frecuencia anual.
- No permitir su manipulación salvo por personal calificado y debidamente autorizado.
- Evitar instalaciones provisionales.
- Instruir al personal en el uso correcto de los equipos eléctricos señalando los defectos tales como sobrecargar líneas, dejar conectados los aparatos eléctricos después de su uso.

Estas medidas son necesarias para garantizar la seguridad de todas las personas que permanecen en el recinto universitario, igualmente, porque así lo dispone la ley 618 en su Título IV, Arto. 4 donde señala que “El empleador deberá prever y garantizar que no se realice ningún trabajo sobre un equipo o una instalación eléctrica, mientras no se hayan tomado las precauciones necesarias, conforme a lo dispuesto en la presente Resolución, para evitar o reducir dentro de los límites de seguridad, el riesgo de contacto con la corriente eléctrica.”

7.12 Condiciones de Limpieza:

- Mantener limpio todos los locales y su contenido en orden.
- Recoger frecuentemente todos los desperdicios en recipientes adecuados y colocarlos en locales apropiados.
- Conservar orden en las bodegas.

La ley 618 en su Título IV, Arto. 81 dispone que “Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros. Para ello dichas operaciones deberán realizarse, en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.”

En este sentido el empleador de toda empresa, independientemente de su giro, debe coordinarse con los bomberos para elaborar un Plan de Emergencia cuya implementación y desarrollo será su responsabilidad. Igualmente, los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficientes y adecuados para la extinción de incendios.

Los empleadores no deben olvidar que los valores y actitudes que caracterizan a cada persona, resultan determinantes para la orientación o dirección que toma el comportamiento de un individuo en cada situación en que se desenvuelve o trabaja.

La Universidad, está en la obligación disponer de un plan de evacuación en caso de incendios y/o desastres naturales (Inundaciones o deslave de cerros cercanos) especialmente en el Recinto

Mariano Fiallos Gil; evidenciando la vulnerabilidad de los miembros si el fenómeno se suscitara en el algún momento; esto puede ser producto de la falta de capacitaciones en la materia, dichos incidentes se presentan de forma inesperada y el personal debe saber cómo actuar en caso de que ocurriese y estar provistos de equipos suficientes y adecuados para la extinción de incendios y así superar la emergencia.

7.13 Administración del Riesgo:

De acuerdo a Chiavenato (2000: p. 505-506), la administración de riesgo abarca identificación, análisis y administración de las condiciones potenciales de desastre. El riesgo es imprevisible, pero probable, Además del sistema de protección contra incendios (aparatos portátiles, hidrantes y sistemas automáticos), la administración de riesgos exige un esquema de pólizas de seguro contra fuego y lucro cesante, como medio complementario de asegurar el patrimonio y el avance de la empresa.

En tanto que un factor de riesgo comprende la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo. (Universidad del Valle 2004).

7.14 Señalización

La Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo en su Título VIII, Arto. 141 manda que “En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente”.

Es importante que la señalización en el centro del trabajo deba considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas. En los centros de trabajo el empleador debe colocar en

lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente.

Para la elección del tipo de señales o dispositivos de señalización a utilizar en una Institución o empresa, se realizará teniendo en cuenta además de las características de la señal, los riesgos, elementos o circunstancias que haya de señalizarse, la extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.

Por su parte, los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que incidan sobre todo, en el significado de las señales, y en particular de los mensajes verbales, y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales.

En este aspecto de seguridad, debe tomársele cuidado dado la ubicación del Recinto Mariano Fiallos Gill el cual en temporadas de lluvias se ha vuelto más vulnerable por lo que se deben adoptar con prontitud medidas para minimizar los riesgos. El hacer uso de señales es necesaria y sumamente importante, tomándose como una medida complementaria a las normas organizativas de toda la Universidad. Las señales deben ser ubicadas teniendo en cuenta sus propias particularidades así como el número de trabajadores a los que se dirige, atendiendo en todo momento a las características establecidas por la Ley de manera que resulte lo más eficaz posible.

Es oportuno mencionar que demandan especial atención las señales en zonas peligrosas donde exista riesgo de caída de personas, caídas de objetos, las vías y salidas de evacuación, los equipos de extinción de incendios, así como los equipos y locales de primeros auxilios; y lugares como piscina, puente, oficinas de docentes entre otros.

Es indudable, que cualquier actividad o acción que se desarrolle en lo que respecta a higiene y seguridad laboral, para ser efectiva, debe contar con la cooperación de los trabajadores, en el caso contrario estará condenada al fracaso y en el mejor de los casos a la indiferencia, sin

resultados positivos. Por eso, para conseguir la eficaz colaboración del personal, esta tiene que ser voluntaria, y para llegar a la colaboración voluntaria; es necesario primeramente el pleno convencimiento de cada persona de que la eliminación de los accidentes redunda ante todo, en beneficio propio.

7.15 ANTECEDENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, UNAN – CUR MATAGALPA.

El Centro Universitario Regional de Matagalpa (CURM), funciona desde Marzo de 1980, fecha en que se fundó el Centro Popular de Estudios Superiores (CPES), primer centro de Educación Superior de Matagalpa que tuvo como antecedente la Escuela de Contadores Públicos de Nicaragua, de carácter privado, que abrió una extensión en esta ciudad en 1972.

El 15 de Noviembre de 1983 obtiene la personería jurídica, pasando a ser un Centro de Educación Superior (CES) más del Consejo Nacional de Educación Superior CNES con presupuesto del Estado, eliminándose así el carácter privado que hasta esa fecha mantenía.

El Centro inició sus actividades académicas sirviendo la carrera de Contaduría Pública y Finanzas, posteriormente en 1984 abre la Carrera de Contabilidad Agrícola e Industrial a nivel de Técnico Superior y en 1987 a partir del proceso de compactación del Estado el CPES pasa por decreto del Estado a ser parte de la UNAN-Managua y como tal absorbe la carrera de Dirección de Economía Empresarial que hasta ese momento servía el INAP (Instituto Nicaragüense de Administración Pública) en todas sus sedes regionales incluyendo Matagalpa.

En 1990, el CUR inaugura sus instalaciones propias en el actual Recinto Universitario "Carlos Fonseca Amador", ampliando así su oferta educativa con las carreras de Banca y Finanzas y los cursos de profesionalización de Ciencias de la Educación.

En 1994, se inaugura el Recinto "Mariano Fiallos Gil", que actualmente sirve de sede de las oficinas centrales del Centro.

En la actualidad el CUR-Matagalpa atiende una población de más de 1,807 estudiantes en 14 carreras (Anexo 5).

Misión

Formar profesionales que respondan a las necesidades de desarrollo de la Región, con una actitud humanística y una concepción científica del mundo y con una formación científica - técnica, capaces de competir en el área centroamericana.

Visión

Constituirse como la mejor opción universitaria de Matagalpa, teniendo siempre presente los siguientes valores:

- Ética Profesional
- Excelencia Académica
- Rigurosidad Científica
- Apropiamiento de la Institución
- Universidad para todos

Actualmente la universidad no dispone de un Plan de Seguridad e Higiene Laboral; pero se están iniciando las gestiones para el mismo, mediante la conformación de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó una investigación del tipo **aplicada** con enfoque de carácter **cuali-cuantitativo**, ya que se implementaron técnicas de comprensión personal para conocer sobre las medidas de Higiene y Seguridad Laboral; así como análisis estadísticos para darle mayor carácter de científicidad.

Igualmente por su nivel de profundidad constituyó un estudio **descriptivo**, puesto que se valoraron e interpretaron condiciones bajo las que se desarrolló el tema de investigación.

En lo que respecta a su orientación en el tiempo, fue una investigación de tipo **transversal**, porque se estudió el comportamiento de las variables de investigación para el segundo semestre del año 2009.

Se empleó el método **inductivo y deductivo**, a partir de consultas bibliográficas a libros e Internet; así como el **empírico** haciendo uso de fuentes primarias mediante la aplicación de encuestas (Anexo 1), observación (Anexo 2) a Docentes y Personal Administrativo de la Universidad, así como entrevistas (Anexo 3) a la Dirección de la Institución Universitaria.

Las variables investigadas fueron las siguientes:

- Variables Independientes: Medidas de Higiene y Seguridad del Trabajo
- Variable Dependiente: Condiciones de Trabajo de docentes y personal Administrativo.

Los indicadores estudiados:

- Iluminación, ruido, limpieza, temperatura, capacitación, señalización.

La operacionalización de variables se puede apreciar en el Anexo 4.

8.1. DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA

El Universo de estudio lo integraron 91 trabajadores, de los cuales 46 corresponde a Personal Docente de Planta y 45 a Personal Administrativo. Se aplicó la siguiente fórmula para obtener la muestra. (Scheaffer, Mendenhall & Ott, 1987, p 58):

$$n = \frac{N (p) (q)}{(N-1) (D) + (p) (q)}$$

Donde,

n = Muestra

N = Población

D = Constante que involucra el error

p y q = 1 (0.5 +0.5) Parámetros de Probabilidad

$$D = \frac{B^2}{4}$$

B = Margen de error permisible 5%

Sustituyendo,

$$D = \frac{(0.05)^2}{4} = 0.000625$$

Aplicando Fórmula,

$$N = 91$$

$$\text{Personal Docente} = 46 = 46 / 91 = 0.505$$

$$\text{Personal Administrativo} = 45 = 45 / 91 = 0.494$$

$$n = \frac{91 (0.50) (0.50)}{(91 - 1) (0.000625) + (0.50) (0.50)}$$

$$n = \frac{22.75}{(0.05625) + (0.25)}$$

$$n = 74$$

Muestra Personal Docente:

$$n = 74 * 0.505 = \mathbf{37}$$

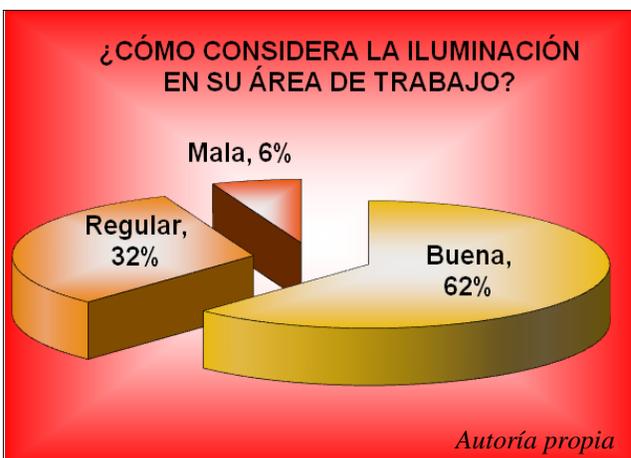
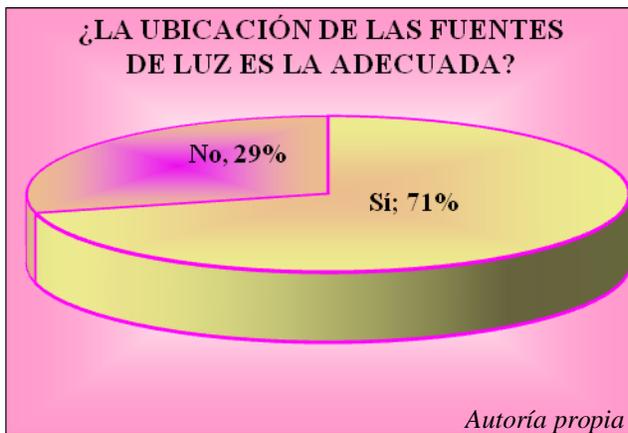
Muestra Personal Administrativo:

$$n = 74 * 0.494 = \mathbf{37}$$

Se dividió la población en dos estratos ya que representan categorías diferentes, utilizando el método proporcional se obtuvo una muestra de 37 para el Personal Docente y 37 en el caso del Administrativo. Se utilizó el muestreo aleatorio simple, aplicando una estratificación proporcional.

IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Gráficas 1, 2, 3



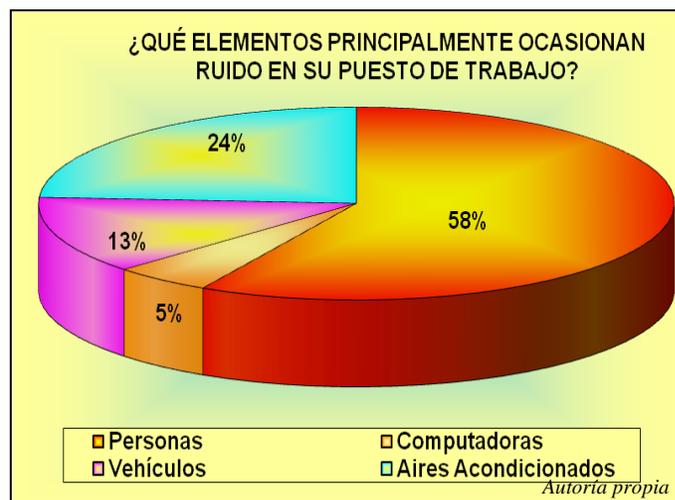
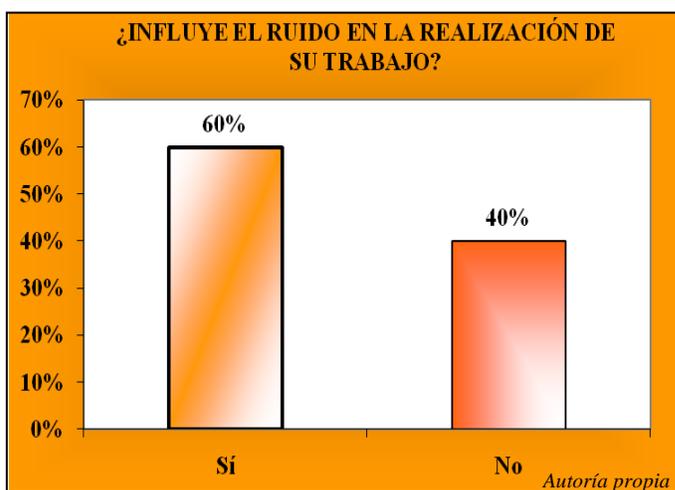
“La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable” (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título IV, Capítulo I, Arto. 76).

Como bien señala la ley, la iluminación, juega un papel muy importante entre los factores que intervienen en el sistema de higiene de una organización, de manera que elegir un buen sistema de iluminación para los puestos de trabajo debe buscar el conseguir un cierto confort visual para los trabajadores puesto que si no se toman en cuenta, provocará fatiga visual que puede originarse ya sea por exceso de luz, por contrastes demasiado fuertes, un trabajo repetitivo o que requiera mucho esfuerzo o por ausencia de la misma.

Al preguntar si la *ubicación* de las fuentes de luz es la adecuada (*gráfica 1*) se obtuvo que tanto Docentes como Administrativos, representados por un 71%, están conformes con la ubicación de las luminarias; un porcentaje importante del 67% coincide en que también es suficiente (*gráfica 2*) y el 62% considera que

además es buena (gráfica 3). Resulta conveniente mencionar que durante la realización de las observaciones se evidenció que mayoritariamente la luz recibida es eléctrica y poca luz natural, además que existen lámparas en mal estado y que no han sido sustituidas (ver Anexo láminas 1 y 2). Es aconsejable a la hora de iluminar la oficina tomar en cuenta que cada espacio presenta necesidades distintas de iluminación y que no se puede iluminar igual todas las zonas; igualmente, se debe contar con un plan de monitoreo para asegurar que las luminarias dispuestas funcionen correctamente y sean cambiadas cuando así lo ameriten.

Gráficas 4 y 5



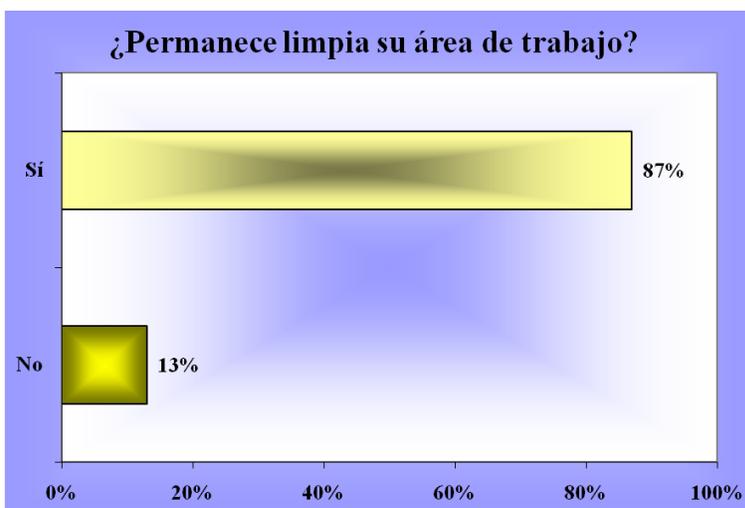
“El aumento progresivo de los niveles de mecanización en los diferentes puestos de trabajo así como la incorporación de nuevas tecnologías en algunas aplicaciones en las que antes el trabajo era sustancialmente manual son responsables de que el ambiente tenga cada vez mayor contaminación sonora”. (Alfaro Luna, Mouris Rivera y Luís Ascencio Ventura, 2006: 25).

Tal como afirman los autores, cada día es más común la presencia continua de ruido particularmente, en Instituciones y Empresas donde circulan gran cantidad de personal al día. En especial, el ruido puede convertirse en un verdadero problema para los trabajos de oficina

que exigen una cierta concentración y una comunicación verbal frecuente, no tanto en el aspecto de pérdida de audición sino en el de confort que puedan sentir las personas; particularmente, en aquellos espacios de trabajo pequeños como por ejemplo, los cubículos.

Al preguntar sobre el elemento “ruido”, es notoria la influencia que ejerce éste (58%) en el desarrollo de las funciones de personal docente y administrativo; especialmente en el primero lo cual puede ser producto del movimiento continuo entre sus oficinas y las aulas de clase. En este particular, tal como muestra la *gráfica 5*, son las personas quienes constituyen la principal fuente de ruido, según se pudo observar, las conversaciones son la primera causa de discomfort y distracción, que puede deberse al nivel sonoro generado; lo cual resulta comprensible, tomando en cuenta que la comunidad universitaria la integran más de 1,807 estudiantes, así como maestros y personal del área administrativa; sin embargo, es necesario, fomentar una cultura de mayor respeto entre estudiantes, docentes y administrativos a fin de reducir las fuentes de ruido que afectan las labores diarias y que pueden originar irritabilidad, cansancio, incapacidad de concentración u otros malestares.

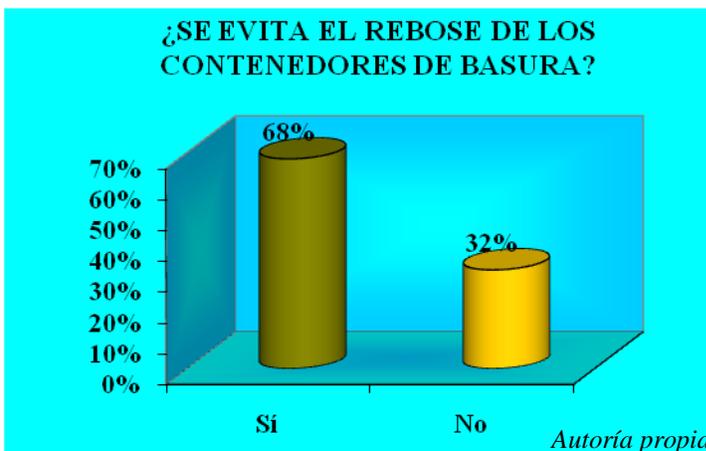
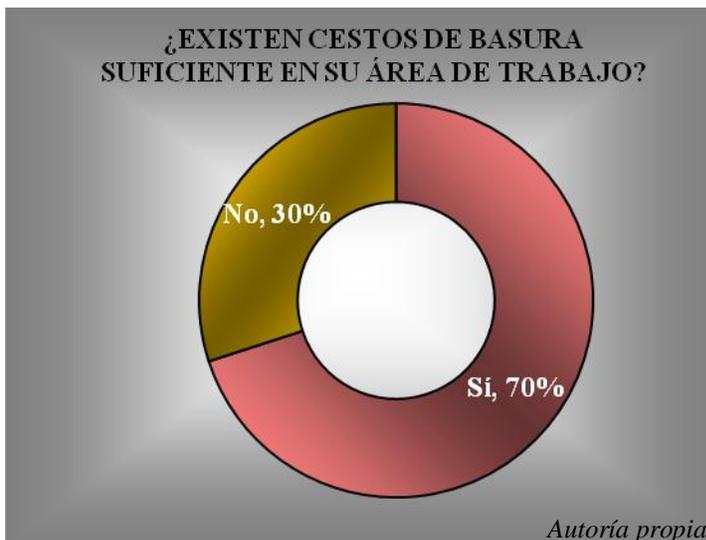
Gráficas 6, 7 y 8



Autoría propia

“Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad”. (*Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título IV, Capítulo II, Arto.79*)

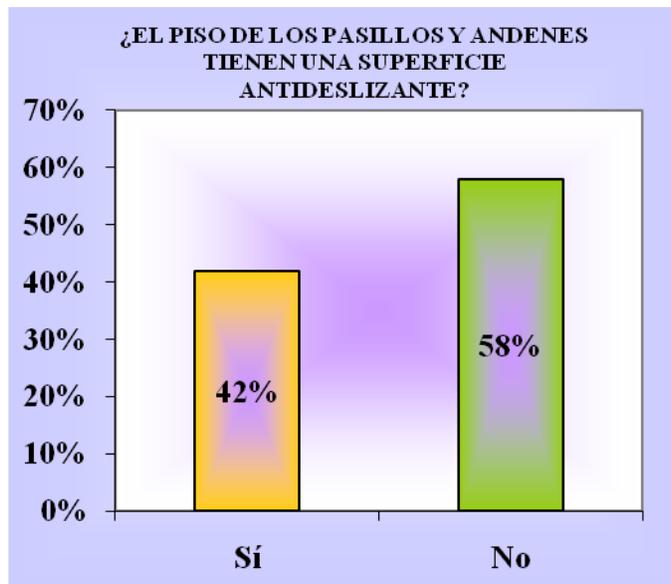
A como dispone la ley, en cualquier actividad laboral, para conseguir un grado de seguridad aceptable, resulta importante mantener el orden y la limpieza dado los numerosos accidentes que se producen por golpes y caídas producto de un ambiente desordenado o sucio, suelos resbaladizos, materiales colocados fuera de su lugar, acumulación de desechos u otras situaciones.



En lo que respecta a la limpieza general (gráfica 6), existe una aprobación del 87%; igualmente, un 70% considera que se les provee recipientes suficientes para almacenar desechos (gráfica 7) y un 68% opina que se cuida que los mismos no se saturen (gráfica 8), sin embargo, con el fin de continuar manteniendo la limpieza general de la Institución Universitaria, es imprescindible facilitar la comunicación y la participación de los trabajadores para mejorar la forma de hacer las cosas, fomentar la creación y mantenimiento de hábitos sanos de trabajo y responsabilizar individualmente a cada miembro sobre el mantener limpia y ordenada su área de trabajo.

Sin embargo, durante las observaciones, se constató que existen lugares donde el orden no es el apropiado, ejemplo algunos cubículos, así como las bodegas (ver Anexo láminas 3, 4 y 5); esta falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdidas de tiempo en la búsqueda para localizar algún documento o herramienta y en un incremento de la inseguridad por ejemplo, golpes y contusiones debido a objetos depositados en cualquier parte; es por tanto que resulta importante, establecer un procedimiento de ordenación de los elementos útiles para el trabajo.

Gráfica 9



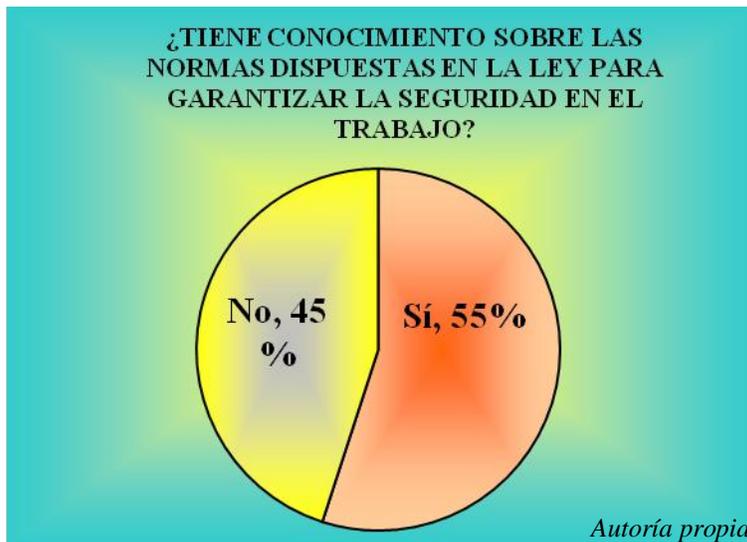
Autoría propia

La condición insegura, es la condición física o mecánica existente en el local, en la máquina, el equipo o la instalación (que podrían haberse protegido o reparado) y que posibilita el accidente, como piso resbaladizo, aceitoso, mojado, máquina sin protección o con poleas y partes móviles desprotegida, instalación eléctrica con cables deteriorados, motores sin línea de polo a tierra, iluminación deficiente o inadecuada. (Chiavenato, 2000, p. 494–495)

Las superficies de trabajo son por estos motivos origen de un gran número de accidentes laborales. Las caídas provocadas, se produce mayormente, durante el desplazamiento de los trabajadores de un punto a otro de la empresa, ya sea para buscar un documento, ir a los servicios, para transmitir una información, para encontrarse con otra persona, participar en una reunión o cuando se incorpora o abandona el puesto de trabajo.

Como se puede apreciar el 58% del personal encuestado opinan que el Centro no dispone de cintas antideslizante en los pisos, pasadizos y sanitarios (*ver Anexo lámina 6*), lo que constituye una condición que propicia la ocurrencia de accidentes de trabajo. La administración de la UNAN CUR Matagalpa, debe prestar especial atención a tal situación y buscar alternativas de solución.

Gráfica 10



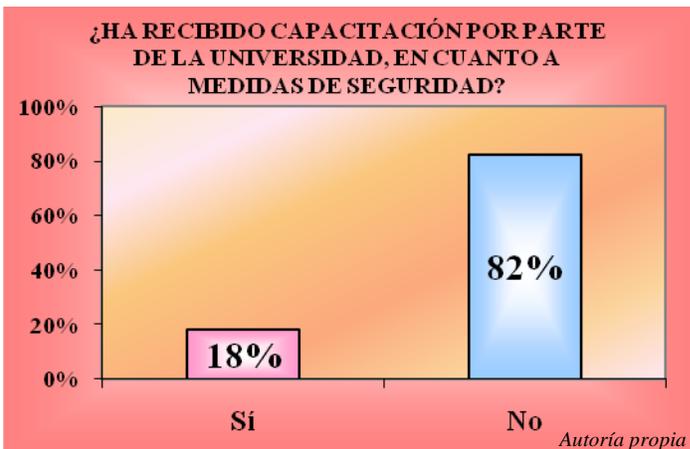
El Arto. 82, inciso 4 de la Constitución Política de Nicaragua reconoce en Derecho de los Trabajadores a Condiciones de Trabajo que les aseguren en especial “La integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador”.

Tal como señala la Constitución, es obligación del Empleador proveer de formación e información a su personal sobre los derechos establecidos en la legislación que garantizan su seguridad lo cual se vuelve posible a partir de la implementación de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en las áreas en las que se desenvuelven; de esta manera, se motiva a que los mismos trabajadores contribuyan a mejorar el entorno en el que laboran.

Como se observa en la gráfica, un porcentaje representativo conoce los preceptos de la ley (55%); sin embargo, resulta bastante relevante el amplio sector que desconoce la misma, en donde a partir de las encuestas aplicadas se obtuvo que dicho porcentaje (45%) está integrado principalmente por personal administrativo quienes se vuelven más vulnerables y se exponen a sufrir accidentes ante este desconocimiento.

Como una Institución que vela por los intereses de sus colaboradores, la UNAN-CUR Matagalpa debe impulsar programas tendientes a la formación de sus trabajadores en esta materia; de manera que los mismos comprueben el interés de la Universidad por su bienestar dado que entre más causas de posibles accidentes sean detectadas y eliminadas, los trabajadores laboraran en un ambiente más seguros en las distintas áreas; y esto hace que los empleados sientan que a la Institución ellos le interesan.

Gráfica 11



“El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores, y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designará o nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción,

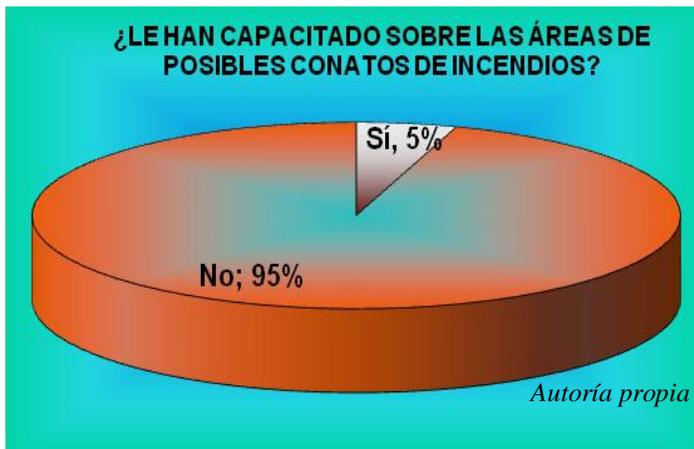
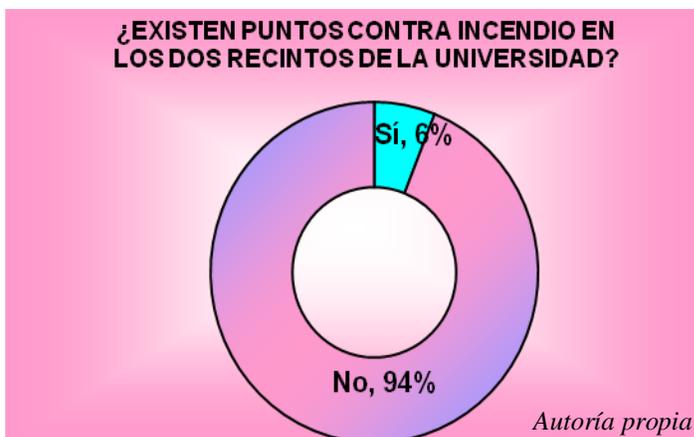
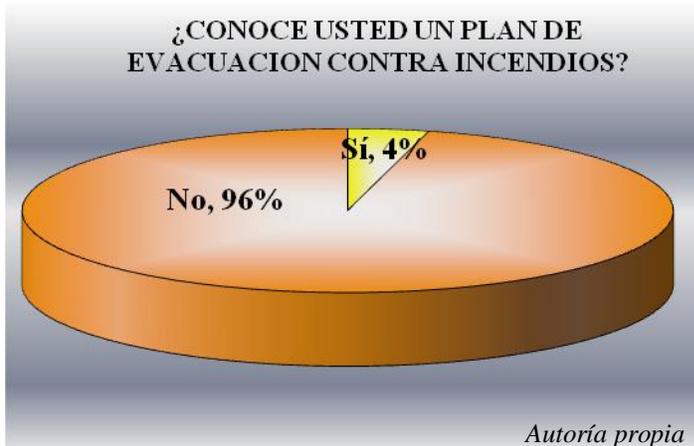
prevención y protección contra los riesgos laborales”. (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Título II, Capítulo I, Arto. 18, Inciso 3).

El impartir capacitaciones al personal para la implementación de medidas de Higiene y Seguridad, es primordial si se desea preservar la salud de los trabajadores, dado que el accidente de trabajo constituye un factor negativo para cualquier Institución. Además, los accidentes o enfermedades pueden ser producto de la falta de conocimiento por lo que se debe formar a los trabajadores para que sean capaces de identificarlos a tiempo.

Al consultar sobre las capacitaciones en materia de seguridad laboral; el 82% respondió no haber recibido; evidenciándose que el conocimiento de la Ley anunciado por el personal en la *gráfica No. 10* (55%); se obtuvo principalmente, por capacitaciones de otras fuentes y no de la Universidad.

Dado que los seres humanos por lo general están sometidos a riesgos, que cada día son más complejos, requieren mayores conocimientos, capacidad para ser descubiertos y superados; lo que demanda de las altas Instancias adoptar medidas para dominarlos, reduciendo al máximo su influencia entre el personal y de esta forma hacer del lugar de trabajo un ambiente seguro, más productivo y generador de trabajo en equipo.

Gráficas 12,13 y 14



“Los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficiente y adecuado para la extinción de incendios, de conformidad a lo dispuesto en la normativa específica que regula esta materia”. (Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo. Título XI, Arto. 180).

Al hablar de incendios, son muchas las causas que pueden originarlo, por ejemplo, derivarse de las actividades del hombre, la mala ubicación de un producto inflamable, incendios provocados u otros. Estos incidentes se presentan de forma inesperada y el personal debe saber como actuar en caso de que ocurriese y contar con los equipos o materiales que dispone la Ley, para superar la emergencia.

Al preguntar sobre la existencia de un Plan de Evacuación en la Universidad, se obtuvo que el 96% (Gráfica 12) de

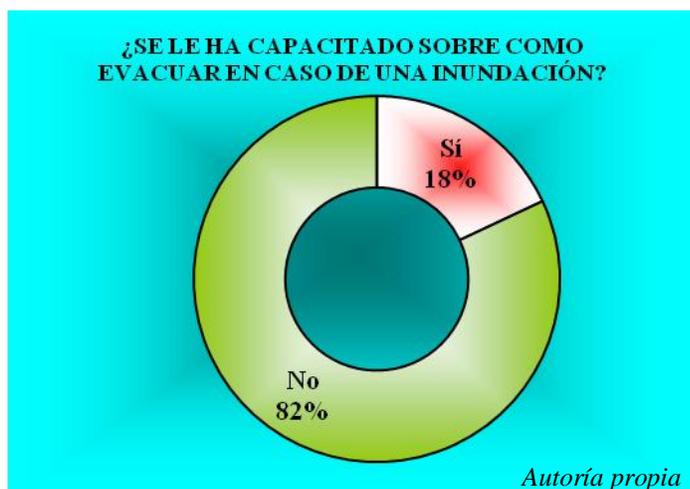
personal docente y administrativo, desconoce un plan de evacuación; evidenciando la vulnerabilidad de los miembros si el fenómeno se suscitara en algún momento; igualmente se obtuvo que un 94% (gráfica 13) manifiesta que no se dispone de puntos contra incendios en ninguno de los Recintos y hay un alto desconocimiento del 95% de los encuestados (gráfica 14), sobre las áreas más susceptibles de presentarse conatos de incendios. Estos resultados coinciden

con la respuestas obtenidas durante la entrevista con el Director General ya que al consultarle si existen estudios sobre condiciones que prevengan conatos de incendios su respuesta fue negativa, argumentando que sólo cuentan con extintores, pero que el nuevo edificio dispondrá de un sistema a partir del uso del agua.

Este desconocimiento generalizado puede ser producto de la falta de capacitaciones en la materia, por lo que es responsabilidad de los centros de trabajo, a parte de informar a su personal sobre cómo actuar en este tipo de situaciones, estar provistos de equipos suficientes y adecuados para la extinción de incendios.

Por ser la Universidad, una Institución con permanencia de personas entre estudiantes, docentes y administrativos; es conveniente adicional a la presencia de extintores, realizar coordinaciones con instancias involucradas en esta materia, por ejemplo, Cuerpo de bomberos, para elaborar un Plan de Emergencia cuya implementación y desarrollo estaría bajo la responsabilidad de la Universidad, así como la utilización de otros instrumentos como detectores de incendios, puntos contra incendio, la conformación de brigada contra incendios, que difundan información sobre el manejo y conservación de las instalaciones y uso de extintores, señales de alarma, rutas de evacuación de los trabajadores administrativos, docentes y estudiantes, así como socorro inmediato a posibles accidentados.

Gráfica 15

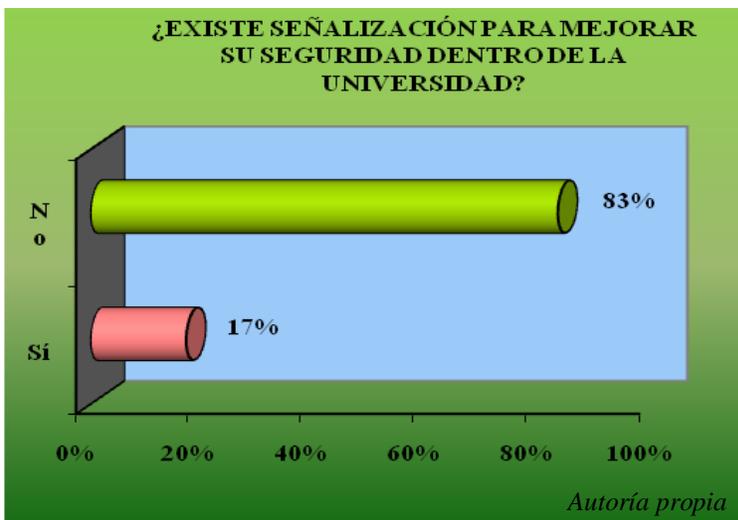


“La seguridad en el trabajo abarca un conjunto de medidas tanto técnicas como educativas, médicas y psicológicas empleadas con la finalidad de prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente”. (Chiavenato, 2000, p. 487).

Todas las técnicas mencionadas por el autor, es importante que sean implementadas dentro de cualquier organización y desarrollarse de forma sincronizada para alcanzar su verdadero propósito y que el trabajador pueda obtener, mantener y mejorar sus habilidades al momento de ejercer las labores. En este sentido, estar informados acerca del comportamiento que deben reflejar ante una manifestación de la naturaleza como son las inundaciones, no resulta un hecho aislado; aunque el mismo lamentablemente, no está contemplado dentro de las áreas de principal actividad sobre Seguridad en el trabajo, dándosele prioridad a la prevención de accidentes, robos e incendios.

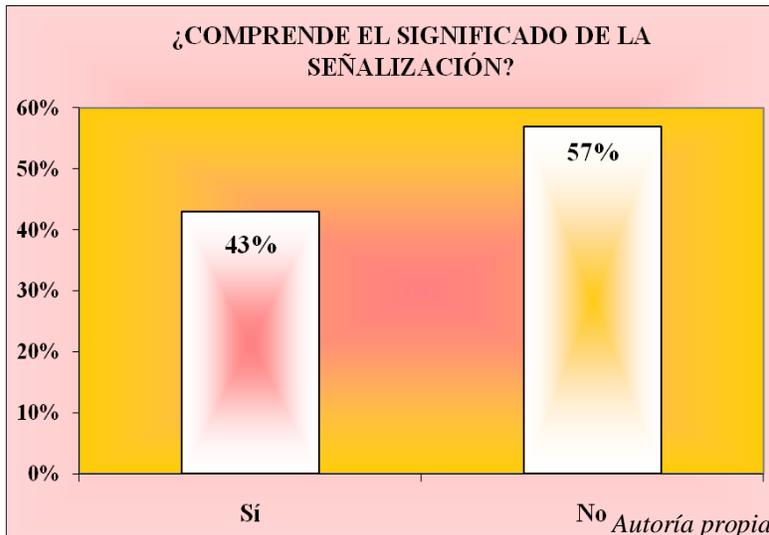
Al consultar si el personal docente y administrativo ha recibido orientaciones sobre cómo actuar ante una inundación; el 82% respondió negativamente, respuesta que fue compartida al practicarse la entrevista a la Dirección de la Universidad; aspecto al que debe tomársele cuidado dado la ubicación del Recinto y que en temporadas de lluvias se ha vuelto más vulnerable, como los hechos ocurridos en octubre del año 2007 a partir del desbordamiento del Río Grande de Matagalpa que dieron la pauta para la construcción de un muro perimetral, sin embargo no es suficiente, por lo que se deben adoptar con prontitud medidas para minimizar los riesgos; auxiliándose de la colaboración de instituciones como Cuerpo de Bomberos y el SINAPRED; por ejemplo, impartiendo charlas, realizando simulacros de evacuación y así fortalecer el compromiso social de la Universidad para con sus alumnos, docentes, administrativos; potenciando las capacidades de estos grupos y dignificando la labor de su personal.

Gráficas 16 y 17



“En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma

permanente”. (Ley General de Higiene y Seguridad de Trabajo, Título VIII, Arto 141).



El hacer uso de señales es importante y debe tomarse como una medida complementaria a las normas organizativas de toda Institución, estas señales deben ser ubicadas teniendo en cuenta sus características propias así como el número de trabajadores a los que se dirige, atendiendo en todo momento a las

características que contempla la Ley de manera que resulte lo más eficaz posible. También es responsabilidad de la organización, el apoyo activo para movilizar todos los elementos necesarios hacia el entrenamiento de los trabajadores y puedan comprender esas señales, trabajar con seguridad promoviendo la integración de los mismos en un espíritu de prevención para que los empleados las acepten y asimilen.

Al consultar sobre el elemento señalización, una mayoría representada por el 83% (gráfica 16) respondió que no existe señalización dentro de la Universidad y a través de las observaciones se confirmó que si bien, existen algunas señales como las dispuestas en el caso de los extintores de incendios, no son las suficientes para advertir los lugares que constituyen riesgo dentro de las instalaciones, por otro lado, de las que el personal reconoce como señales, tan sólo el 43% (gráfica 17) de los encuestados comprende el significado. Es importante que la Dirección de la Universidad preste especial atención a señales en zonas peligrosas donde existe riesgo de caída de personas, caídas de objetos, las vías y salidas de evacuación, así como la localización de suministros para brindar primeros auxilios.

Gráfica 18



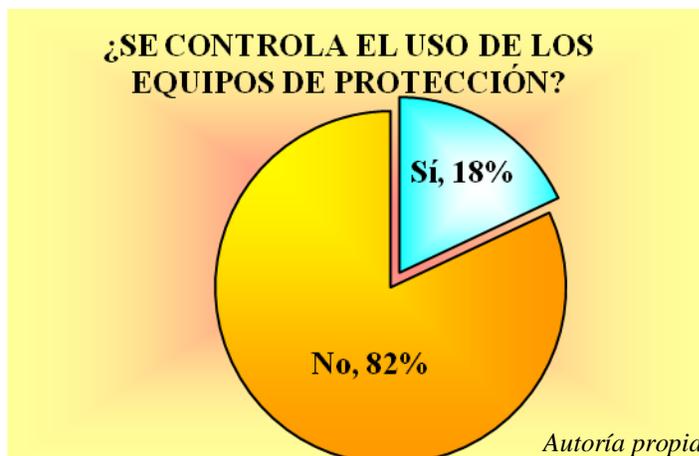
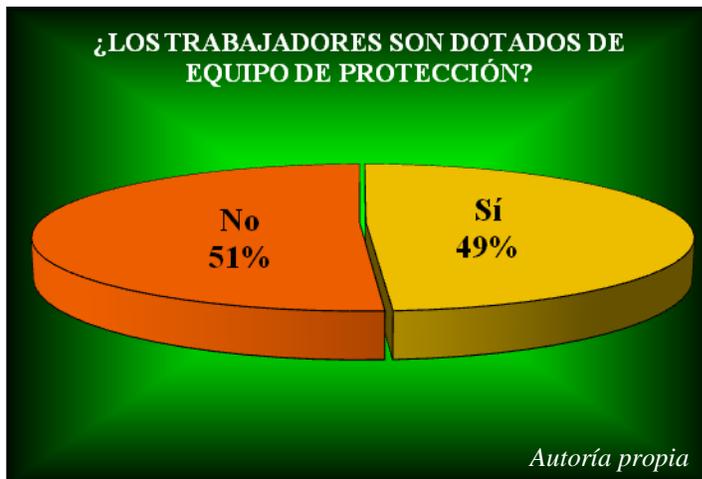
FACTOR DE RIESGO: Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo. (Universidad del Valle

(2004). *Factores de Riesgo Ocupacional*. Recuperado el 10 de enero de 2010).

De acuerdo a este concepto, un riesgo puede manifestarse en distintas formas y estar presente en cualquier objeto, sustancia ó actividad que sea capaz de ocasionar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador; de manera que para conseguir un grado de seguridad aceptable, tiene especial importancia el asegurar y mantener la organización, el orden y la limpieza en los lugares de trabajo; así como el apoyo firme de una Dirección involucrada y comprometida en la consecución de tales objetivos.

Al encuestar sobre la participación que han tenido tanto docentes como administrativos en la identificación de factores de riesgo dentro de la Universidad, el 73% dijo que la Universidad nunca ha solicitado su colaboración para identificarlos, representando principalmente por docentes; en cambio el 27% argumentó que sí ha participado y está integrado mayoritariamente por el área administrativa. Estos constituyen datos que deben ser tomados en consideración; si se adoptan medidas correctivas para reducir este índice, se traducirá en una mayor identificación del personal para con la Institución mejorando el sentido de pertenencia y la admiración por parte de toda la Comunidad Universitaria.

Gráficas 19 y 20



“... Se entenderá por equipos de protección personal: cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.” (Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo / Equipos de Protección Personal, Arto. 2).

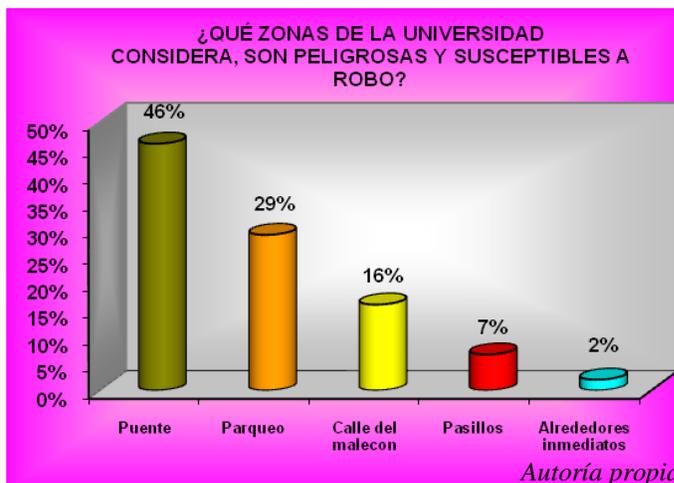
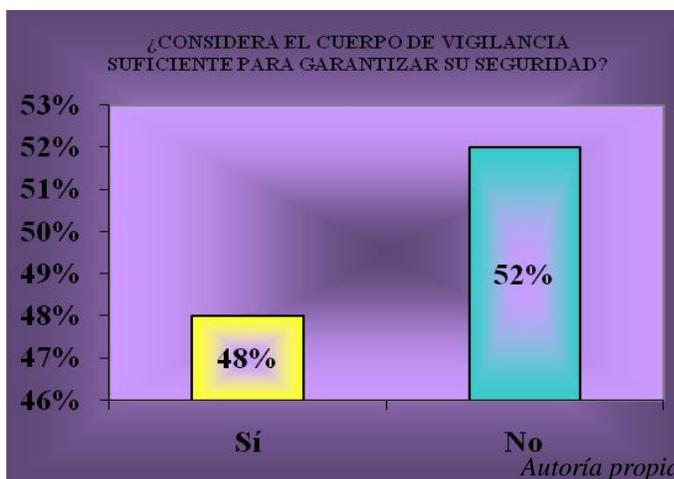
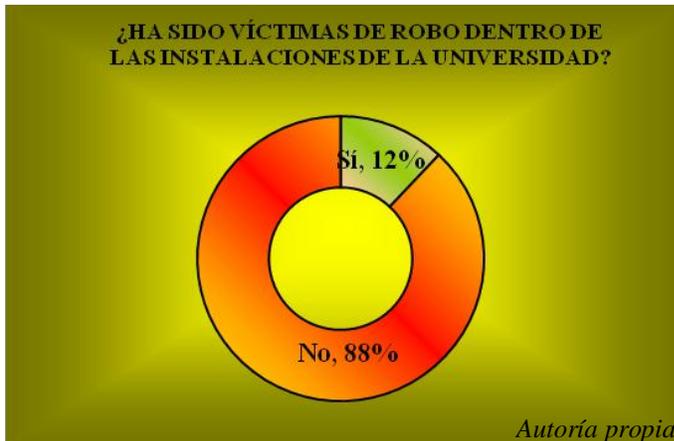
Los dispositivos de protección personal juegan un rol fundamental en la conservación de la higiene y seguridad del trabajador, ya que los mismos se encargan de evitar el contacto directo con superficies, y cualquier otro

elemento que pueda afectar negativamente su salud y bienestar, aparte de crear comodidad en el sitio de trabajo. Se evidencia que el uso de dispositivos de protección personal es una forma importante y necesaria en el desarrollo de un programa de seguridad. Por lo tanto, todo los esfuerzos que se hagan por seleccionar y proveer de equipo de protección apropiado a los trabajadores serán inútiles si este no se usa adecuadamente y no se supervisa que así sea, por lo que el resultado final será la desilusión, pérdida de tiempo y de dinero.

Como muestran las gráficas, el porcentaje más relevante integrado por un 51% (gráfica 19) asegura que no le son proveídos equipos de protección; y tan sólo del 49% de quienes aseguran recibirlo, al preguntarles por el control y supervisión; un 82% (gráfica 20) manifiesta que su uso no es controlado (ver Anexo láminas 7 y 8). De tal manera que es necesario, un mayor control sobre este particular, tomando en cuenta que la elección de los dispositivos de protección personal, debe hacerse con ayuda del trabajador, ya que va a ser este quien los use y por

supuesto, brindarle el asesoramiento necesario para su correcta utilización haciendo conciencia del cuidado y manejo en sus actividades laborales.

Gráficas 21, 22 y 23



“En general, un plan de prevención de robos (vigilancia) incluye: Control de entrada y salida del personal, Control de entrada y salida de vehículos, Estacionamiento fuera del área de la fábrica, Ronda por los terrenos y por el interior de la misma empresa, Registro de máquinas, equipos y herramientas, Controles Contables.” (Chiavenato, 2000, p 497-498).

Para que se pueda lograr la creación de un ambiente seguro en el trabajo se debe cumplir con las normas y procedimientos que señala el Autor, sin descuidar otros elementos fundamentales como por ejemplo; el factor humano, dotándolo del entrenamiento y motivación necesarios para su seguridad; y las condiciones de la empresa, es decir, la infraestructura y señalización, donde el seguimiento, inspecciones y el control que se tenga de estos factores contribuirán a la formación de un ambiente laboral más seguro y comfortable.

Al consultar a los encuestados si han sido objeto de robo un 88% (*gráfica 21*) opina que no ha sido un delito frecuente dentro de las instalaciones de la universidad, aunque un porcentaje representativo del 52% (*gráfica 22*) considera que el cuerpo de vigilancia no es suficiente para garantizar la seguridad de los mismos. En este particular, se les consultó que zonas considera proclives de robo, obteniéndose que el punto más peligroso es el puente con un 46%, seguido del nuevo parqueo con un 29% (*gráfica 23*). Los encuestados argumentaron que estos son puntos clave para las personas que se dedican a cometer este tipo de delitos dado que no están provistos de iluminación suficiente y no existe cuerpo de vigilancia destinado a estos lugares específicamente.

Gráfica 24

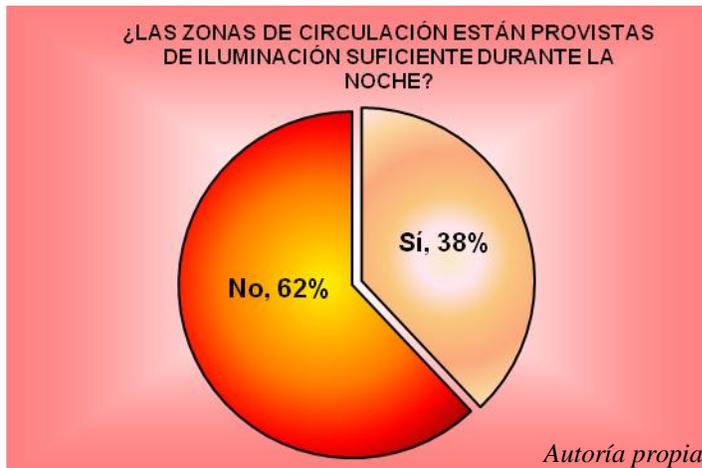


Autoría propia

En relación con el análisis de las gráficas anteriores, se puede afirmar que una forma de cumplir con los reglamentos y todas las disposiciones legales dirigidas a crear un ambiente de trabajo seguro y garantizar el bienestar de cualquier trabajador; es evitando el pase a personas que no pertenezcan a la universidad.

Al consultar sobre este aspecto, un 59% de los encuestados afirmaron que no se limita el acceso a personas ajenas a la universidad. Dado que el centro ha servido de pase para los habitantes de los barrios aledaños al recinto; esto ha ocasionado que los encargados de la seguridad tengan dificultad para detectar a las personas que pueden acceder de forma libre al recinto, por lo tanto, limitar el acceso de personas desconocidas es una regla que se debe poner en práctica toda Institución para evitar cualquier suceso no deseado.

Gráfica 25

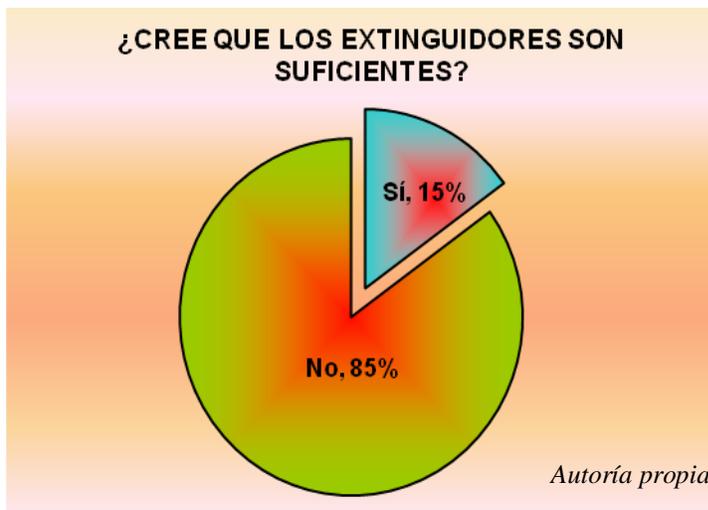
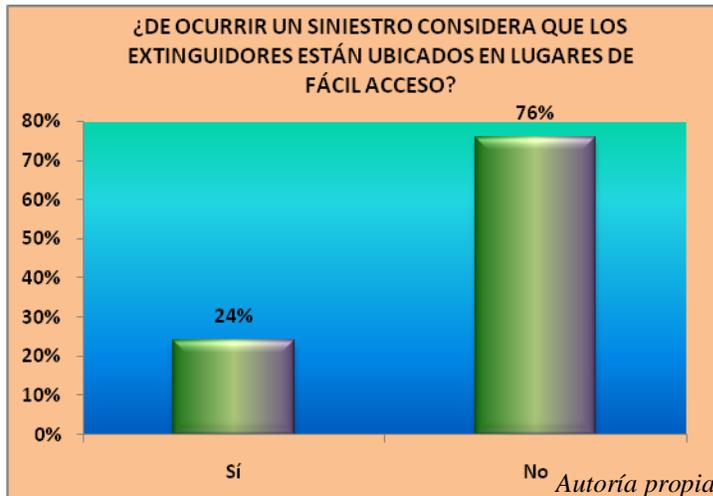


“La iluminación deficiente ocasiona fatiga a los ojos, perjudica el sistema nervioso, ayuda a la deficiente calidad del trabajo y es responsable de buena parte de los accidentes de trabajo”. (Chiavenato, 2000, p. 482)

Sumando a lo que señala el autor, la experiencia ha demostrado que disponer de una iluminación adecuada mejora el rendimiento de los trabajadores al disminuir la fatiga visual y reduce el riesgo de accidentes, por tanto se ha de procurar trabajar siempre que se pueda con luz natural y cuando la iluminación no sea suficiente auxiliarse de luz artificial. Sin embargo durante la noche también se le debe prestar la atención necesaria (*ver Anexo, láminas 9 y 10*); cuidando que el alumbrado a través de lámparas, reciba limpieza periódica, ya que el polvo que rodea a las lámparas evita la transmisión del calor y como consecuencia lógica se calientan excesivamente y se funden con facilidad.

Al preguntarle a los encuestados sobre la iluminación nocturna dentro de la Universidad, un 62% (*gráfica 25*) coinciden en que las zonas de circulación carecen de iluminación suficiente durante las noches; lo cual es un riesgo para docentes, administrativos y alumnos que transitan diariamente; especialmente en las zonas, que como muestra la *gráfica 23*, son susceptibles de robos, tal es el caso del puente de la entrada principal y el parqueo situados en esta zona del Recinto MFG, sin embargo, el puente de acceso principal no debe ser descuidado ya que se expone la seguridad de la comunidad universitaria que ingresa y abandona las Instalaciones.

Gráficas 26 Y 27



“Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año”. (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Capítulo X, Arto. 195).

Es por todos ya conocido, que cualquier forma de manifestación de fuego es un enemigo mortal, que puede presentarse por múltiples causas y casi siempre es una consecuencia no una causa como tal de desastres, muchas veces, por errores humanos; es por estos motivos que la protección contra incendios y otras catástrofes, principalmente cuando hay mercancías, equipos y

recursos humanos, exige una planeación cuidadosa.

Al indagar sobre la ubicación de los extinguidores con que cuenta la Universidad, el 76% (gráfica 26) de los encuestados expresó que los mismos no están ubicados en lugares de rápido acceso (Ver Anexo láminas 11, 12 y 13); así mismo, una mayoría representada por el 85% (gráfica 27) dijo que la cantidad de la que se dispone no es suficiente ya que las instalaciones del Recinto son amplias. En el caso de incendios no basta contar con un conjunto de extinguidores adecuados y con fácil acceso como demandan la mayoría de docentes y personal administrativo de la universidad, sino también con otros mecanismos como sistemas de detección y de alarma; además es aconsejable contar con el entrenamiento óptimo del personal.

Por otro lado, es importante brindarles mantenimiento, en el caso de los extintores, estos tiene una vigencia ya que tiende a degradarse, así mismo el cilindro esta expuesto por naturaleza a deteriorarse por el simple paso del tiempo. Es por estos motivos que no se puede olvidar el contar con las medidas necesarias que contribuyan a salvar vidas, dinero y tiempo en caso de un siniestro.

Gráfica 28

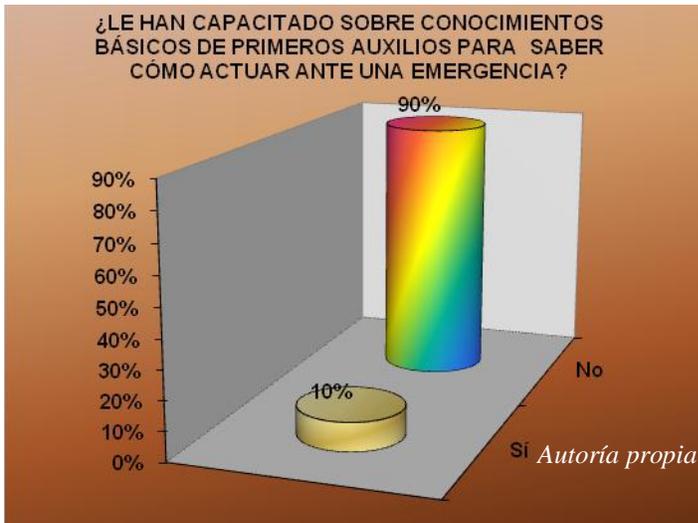


“El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores” (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Título IV, Capítulo I, Arto. 74).

Tal a como manda la Ley, es obligaciones de las empresas, poner a disposición de sus trabajadores las medidas que faciliten la evacuación de oficinas y otros lugares dentro de las Instalaciones en caso de una emergencia, así como los medios para superar situaciones de menor magnitud.

Considerando los hidrantes un elemento adicional muy importante para controlar una situación de incendio, se consultó sobre su existencia en la Universidad y el 83% (gráfica 28) desconoce que estén presentes. Sin embargo, a falta del mismo, es importante que se dispongan puntos contra incendio integrados por barriles con agua, arena, palas, de manera que se pueda recurrir a los mismos ante una eventualidad.

Gráfica 29

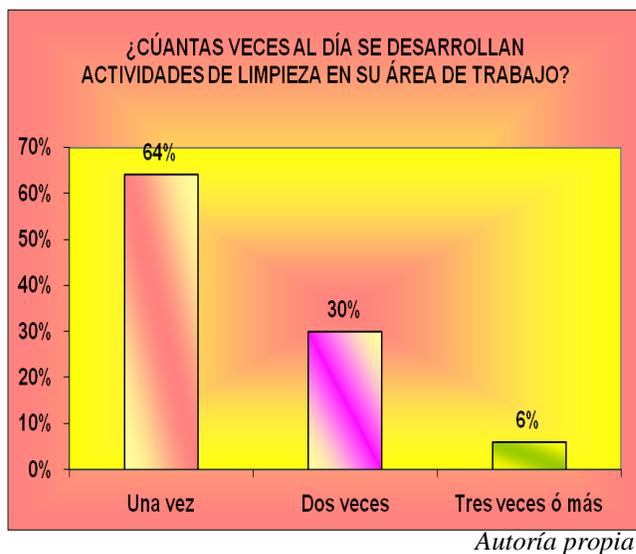
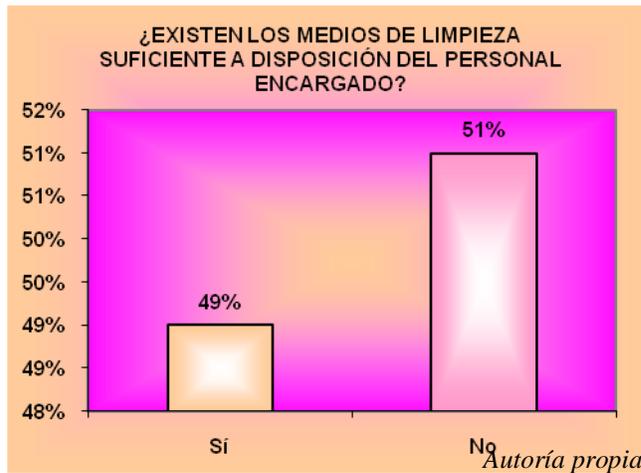


Se entienden por primeros auxilios, los cuidados inmediatos, adecuados y provisionales prestados a las personas accidentadas o con enfermedad antes de ser atendidos en un centro asistencial. (Vendaña Reyes, 2008, p. 56).

Poseer conocimientos básicos sobre primeros auxilios es una necesidad, ya que puede suscitarse una emergencia en la calle o en el centro de trabajo y brindar estos cuidados previos a la atención especializada trae varias ventajas como ayudar a la recuperación, evitar complicaciones físicas y psicológicas, asegurar el traslado de un accidentado a un centro asistencial ó hasta marcar la diferencia entre la vida y la muerte.

Debido a la relevancia que exige, se encuestó a docentes y administrativos para conocer si han recibido capacitaciones por parte de la Universidad en este aspecto. Tal como muestra la *gráfica 29*, el 90% del personal no ha sido capacitado en primeros auxilios y el restante 10% argumentó que los conocimientos poseídos se adquirieron fuera de la Institución. Por ser una medida de seguridad para actuar al momento que ocurrir un accidente en las Instalaciones; esto debería motivar a las autoridades universitarias para impartir charlas con información adecuada y suficiente a su personal en el área de primeros auxilios; así como en cumplimiento a lo que disponen las leyes, manteniendo un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos, igualmente, una persona destinada a brindarlos.

Gráficas 30 y 31

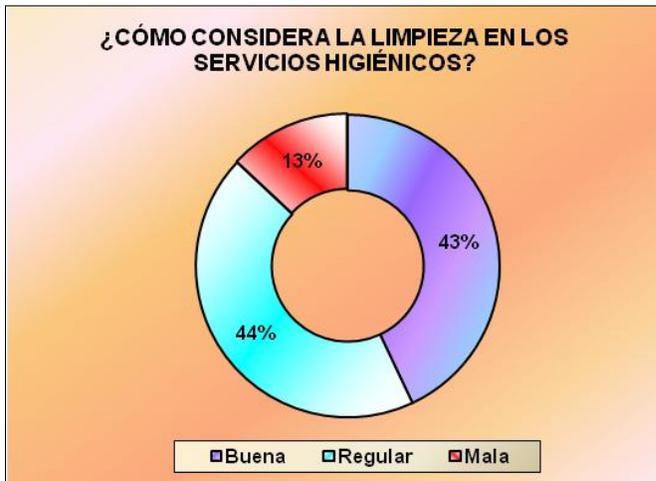


“Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros. Para ello dichas operaciones deberán realizarse, en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.” (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título IV, Capítulo II, Arto. 81)

Tal como señala la ley 618 en este artículo, es deber de la Dirección de toda Institución, proveer a sus trabajadores los medios para que desarrollen actividades de limpieza con toda seguridad sin perjuicios a su salud; de manera que puedan brindar mantenimiento periódico para conservar las Instalaciones en condiciones higiénicas adecuadas.

Las encuestas reflejaron que un 51% (gráfica 30), entre docentes y administrativos consideran que no se le abastece de los suministros de limpieza suficientes al personal encargado. Si bien es cierto, la gráfica #6 muestra un 87% de aprobación con la limpieza, hay inconformidad en la periodicidad con que se ejecutan las labores de limpieza, tal como muestra la gráfica 31 ya que un 64% argumentó que durante el día una sola vez son realizadas. Es conveniente que la Dirección destine más recursos materiales al personal encargado de esta labor, no solo para mantener la armonía en las oficinas de trabajo, sino para que los mismos trabajadores no corran riesgo al realizar su trabajo; reponiendo oportunamente los artículos de limpieza que se vayan terminando como guantes, exprimidores de lampazo, desinfectantes, lampazos, escobas, entre otros.

Gráfica 32



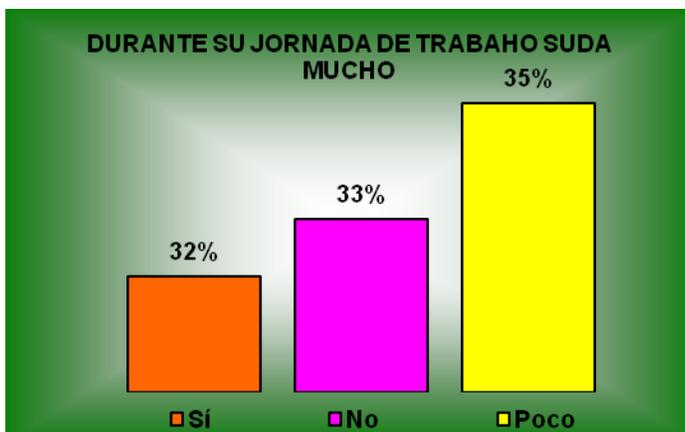
Autoría propia

“Los inodoros y urinarios se instalarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones”. (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título IV, Capítulo XIII, Arto.111)

La ley es clara al establecer que los centros de trabajo deberán preocuparse porque los servicios sanitarios instalados para el uso de los trabajadores, se conserven en óptimas condiciones de limpieza.

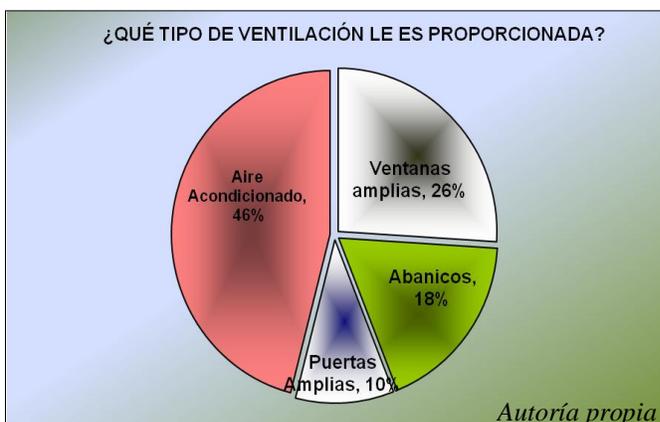
Al consultar específicamente sobre la limpieza de los servicios higiénicos, una mayoría del 44% (gráfica 32) entre docentes y administrativos expresaron que ésta es regular, recomendando que debiera suministrarse más complementos higiénicos en el caso de los servicios destinados a dicho personal, tales como extractores de malos olores, papel higiénico, jabón para manos y toallas de papel (Ver Anexo láminas 14 –18)).

Gráficas 33 Y 34



Autoría propia

“El calor en los puestos de trabajo constituye una fuente de problema que se pueden traducir en: falta de confort, menor rendimiento en el trabajo y en ciertos casos, riesgos para la salud”. (Vendaña Reyes, 2008, p. 48).



Como bien se sabe, en los últimos años se han producido cambios sustanciales en los edificios modernos, principalmente aquellos donde existen oficinas donde trabaja gran número de personas, por lo que le han sido incorporados distintos sistemas de ventilación artificial, debido a la proliferación de aparatos eléctricos como

fotocopiadoras, impresoras, equipos de computación, etc.

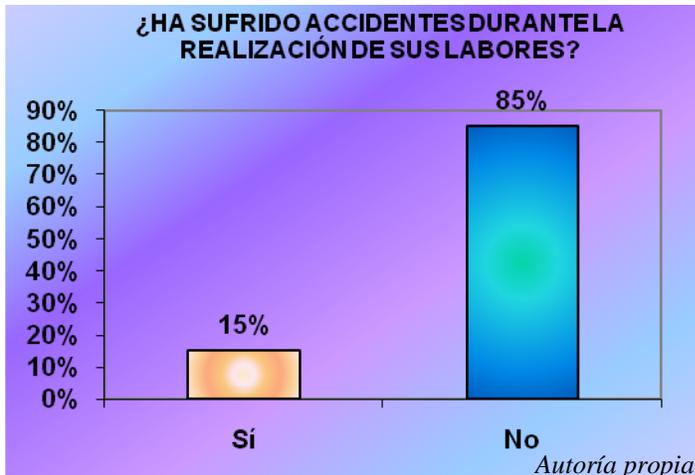
Por estas razones, es importante proporcionar a los trabajadores, buenos mecanismos de ventilación ya que el aumento del estrés, la escasa satisfacción laboral producto de un ambiente incómodo, así como el número de horas frente a un monitor favorecen la aparición de problemas en la salud para los trabajadores.

Al aplicar las encuestas se obtuvo que el 32% (*gráfica 33*) de los encuestados suda al momento de realizar sus labores, esto se debe a que la ventilación proporcionada es regular, y no la que realmente ellos necesitan. Son los administrativos los que aseguraron tener menores condiciones de ventilación y se confirmó con las observaciones; por ejemplo el área de caja solo dispone de ventanas y en biblioteca los abanicos aéreos están en mal estado (*ver Anexo láminas 19 y 20*).

A como indica la *gráfica 34*; el tipo de ventilación predominante es el aire acondicionado (46%), seguido de ventanas amplias (26%), y aunque no todos los encuestados están satisfechos con la ventilación que se les proporciona aun pueden desempeñar sus labores de forma eficiente.

Gráficas 35 y 36

Adoptar las medidas de seguridad e higiene es una conciencia que deben tener todos los trabajadores. Resulta importante destacar que las reglas relacionadas a la seguridad e higiene han venido estableciéndose a base de las víctimas; de la sangre derramada y la pérdida de la vida de personas.



Es imprescindible tomar acciones con la finalidad de investigar y determinar las verdaderas causas que dan origen a los accidentes, para corregirlas y de ese modo evitar accidentes similares en el futuro.

La organización mundial de la salud define accidente como “Un hecho no premeditado del cual resulta daño considerable” (Chiavenato, 2000, Pág. 490).



En correspondencia con lo que afirman los autores, un riesgo puede tener distintos orígenes, los que se encuentran en el ambiente donde el ser humano lleva a cabo sus labores diarias, estos pueden provenir de causas técnicas, por

ejercicio físico y hasta la forma en que se encuentre organizada el área de trabajo.

Con relación a los accidentes de trabajo y de conformidad a los resultados reflejados en la *gráfica 35*, se puede afirmar que son muy pocos ya que sólo representan un 15%, pero que es necesario continuar en la superación de situaciones que podrían generar accidentes.

Al consultar sobre los lugares considerados de mayor riesgo en la Universidad, el mayor puntaje lo obtuvo (*gráfica 36*): piscina (36%), el puente (25%), pasillos (13%) entre otros. Todos estos lugares deben ser tomados muy en cuenta ya que si hasta el momento no se han producido accidentes lamentables, tomando las medidas correctas aún se pueden evitar incluso accidentes entre el estudiantado del centro.

PREGUNTAS DE ENTREVISTA

PREGUNTA N° 5 ¿Se dispone de un plan que regule la frecuencia en el mantenimiento de los vehículos?

Según Vendaña Reyes (2008: p. 94) el mantenimiento de vehículos trae consigo una serie de ventajas dado que no siempre es posible determinar el principio de las averías, por lo tanto deben establecerse períodos regulares de inspección, como un medio para descubrirlos antes de que ya no sea posible arreglarlos

Como bien se sabe, las condiciones de trabajo son todo aquello que rodea e influye ya sea directa o indirectamente en el buen desempeño del trabajador, pudiendo causarle accidentes de trabajo y entre las cuales se debe prestar atención al mantenimiento de los vehículos para aquellas empresas que disponen de los mismos. Es por este motivo que los períodos para revisar el estado de los vehículos deben variar de acuerdo con el número de horas que trabaje el mismo, el modelo, los años que lleva operando y las condiciones de trabajo como polvo, suciedad, atmósferas cargadas de humedad, etc.; puesto que algunas de las partes requieren una inspección más frecuente que otras.

Al consultar a la Dirección Universitaria si disponen de un plan de frecuencia en el mantenimiento de los vehículos, ésta argumentó que únicamente se cuenta con un expediente por cada medio de transporte y es hasta que se observan anomalías que dichas unidades son remitidas al taller. Es por estos motivos que la Dirección del Centro debe elaborar un plan de explotación de este medio para evitar cualquier accidente que pudiese ocurrir por falla mecánica que no se identificase a tiempo; es necesario, destinar un porcentaje del presupuesto al mantenimiento del tipo preventivo, para afrontar mejor las condiciones y problemas de los vehículos; sin olvidar que cada marca y tipo de vehículo tiene características individuales que determinan en gran parte el procedimiento de rutina necesario, atendiendo detalles como: lubricantes, cambio de llantas, afinamiento de motor, y planes diarios que incluyan revisiones de rutina como: aceite de motor, agua, batería, líquido de frenos, revise las mangueras del radiador, estado de las llantas, entre otras. Un vehículo en buenas condiciones, le ahorrará dinero, le aumentará su vida útil y algo muy importante, le dará seguridad a quienes lo utilicen.

PREGUNTA N° 6 ¿Se dispone de un plan que regule la frecuencia en el mantenimiento del balance de cargas por circuito?

“El empleador deberá prever y garantizar que no se realice ningún trabajo sobre un equipo o una instalación eléctrica, mientras no se hayan tomado las precauciones necesarias, conforme a lo dispuesto en la presente Resolución, para evitar o reducir dentro de los límites de seguridad, el riesgo de contacto con la corriente eléctrica.” (*Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título IV, Capítulo III, Arto. 4*).

Como bien se sabe, la inadecuada distribución de la electricidad trae como consecuencia sobrecarga en los circuitos que producen recalentamiento en las líneas seguidos de cortos circuitos y chispas, que la mayoría de veces son causas de conato de incendio, es por esto que las consecuencias de una mala instalación eléctrica puede causar desastres incalculables, que se logran prevenir con un correcto censo de carga, que a su vez permitirá una conveniente distribución.

Al practicar la entrevista, la Dirección Universitaria manifestó que próximamente se contará con un Proyecto de distribución de carga, de tal manera que no se recalienten los circuitos y evitar cualquier eventualidad. Este es un aspecto positivo ya que la falta de un plan de este tipo, expone a todo el personal y estudiantes a un gran riesgo; pues al momento de incorporar medios o equipos que demanden mayor consumo de energía, esta situación se podría traducir al funcionamiento irregular de los equipos, averías y/o daños a la infraestructura y lo que es peor accidentes lamentables.

PREGUNTA N° 7 ¿Existen medidas de control interno para las compras, almacenamiento y distribución de materiales, medios y otros insumos?

“Control Interno, es el conjunto de medidas tendientes a determinar la normalidad y/o irregularidad de los actos que realizan otros individuos y la veracidad de las afirmaciones. Forma parte del proceso de administrar una actividad, proyecto o negocio” (Vendaña Reyes, 2008, p. 79).

Tal como señala la definición, el control interno es de sumo cuidado, ya que se desarrolla a partir de las normas, procedimientos y/o instructivos específicos proporcionados por la Organización. Es por esto, que no se trata sólo del acopio de artículos, papelería u otros insumos, sino que esta actividad está estrechamente relacionada con la conservación de los mismos, razón por la que los lugares donde se almacena, deben garantizar su óptima protección, para que conserven la calidad requerida logrando un almacenamiento eficiente que tome en cuenta la forma, tamaño, peso y resistencia de los insumos.

Al consultar si existen medidas de control interno para compras, almacenamiento y distribución por parte de la Universidad, el Director General señaló que las compras son mínimas, pues la mayoría de insumos son suministrados por el Nivel Central y cuando representan grandes cantidades, son apegadas a la Ley de Contrataciones del Estado. Este resulta un aspecto favorable para la Institución, sin embargo, siempre tomando en cuenta el aspecto de seguridad e higiene; resulta indispensable que los encargados de cumplir con las medidas de control interno estén atentos a aspectos mínimos como son: Facilidad para el movimiento y localización de los artículos almacenados, señalización para el tránsito y transporte, condiciones ambientales de ventilación, luz, humedad y temperatura, asignación de espacios protegidos para el caso de sustancias peligrosas así como el resguardo especial para la ropa de trabajo y equipo de seguridad.

X. CONCLUSIONES

Una vez finaliza la investigación sobre las medidas de higiene y seguridad laboral proporcionadas a docentes y personal administrativo de la UNAN-CUR Matagalpa durante el segundo semestre del año 2009, los resultados reflejan que la UNAN-CUR Matagalpa cumple parcialmente con las medidas de higiene y seguridad establecidas por el Ministerio de Trabajo (MITRAB), por lo que se llega a las siguientes conclusiones:

- La UNAN CUR Matagalpa, no cuenta con un plan de medidas, tendientes al cumplimiento de las normas de higiene y seguridad laboral dispuestas por el Ministerio del Trabajo (MITRAB).
- Hasta el año 2009 se inició el establecimiento de medidas por las autoridades de la UNAN-CUR Matagalpa en función de las normas emanadas del Ministerio del Trabajo (MITRAB), como primer paso, se constituyó la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo integrada por miembros del área Académica y Administrativa y actualmente se elabora un diagnóstico que contempla el mapa de riesgo de la Institución.
- Los beneficios de invertir en materia de Higiene y Seguridad laboral en la UNAN CUR Matagalpa, es la disminución o prevención de accidentes y/o muerte del trabajador.
- En el CUR Matagalpa, no existe:
 - Plan de higiene y seguridad laboral que incluya el mapa de riesgo, rotulación de áreas de riesgo, ruta de evacuación del personal administrativo, docente y estudiantes.
 - Plan de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de iluminación, equipos de oficina, laboratorios de computación y medios de transporte del personal, acompañado de fichas de explotación técnica.
 - Plan de capacitación en temas de higiene y seguridad ocupacional, dirigido a trabajadores administrativos, docentes y estudiantes, sobre todo en lo que respecta a evacuaciones ante la amenaza de inundaciones.

- Medios suficientes para combatir y sofocar conatos de incendio ya que los mismos se limitan a una cantidad mínima de extintores.
 - Personal destinado a brindar primeros auxilios; así como botiquines dotados de productos para atender imprevistos o accidentes menores que pudiesen sufrir trabajadores, docentes o alumnos.
 - Suficientes agentes de seguridad para evitar robos.
- Aunque existe un abastecimiento razonable de medios de protección física para los trabajadores administrativos, se observa poca utilización de los mismos en la ejecución de las labores.

XI. RECOMENDACIONES

En cumplimiento a los preceptos emanados de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y para superar las dificultades encontradas, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Emplear el potencial intelectual del Recurso Humano de la universidad para elaborar un plan de higiene y seguridad laboral, que incluya el mapa de riesgo, rotulación de áreas de riesgo, ruta de evacuación, conferencias sobre higiene y seguridad laboral y la realización de simulacros relacionados con la sofocación de conatos de incendio y evacuación del personal administrativo, docente y estudiantes.
- En las medidas de las posibilidades gestionar la compra de más extintores, ubicando puntos contra incendio y gestionar la instalación de un hidrante por recinto preparando al personal para que sepa cómo reaccionar ante situaciones de este tipo.
- Elaborar plan de mantenimiento eléctrico con el propósito de arreglar oportunamente cualquier desajuste que se presente y que contemple cambios de lámparas o bujías en mal estado, la instalación de rejillas difusoras o dispositivos que eviten el deslumbramiento o los contrastes, limpieza de las luminarias y todo aquello que permita que el nivel de iluminación no disminuya en las áreas de trabajo.
- Disponer en la medida de las posibilidades, de medios de iluminación de emergencia, que sean capaces de mantenerse por lo menos una hora, en caso de que se produzcan cortes de electricidad inesperados principalmente en zonas como pasillos, parqueo y entrada del puente.
- Elaborar fichas técnicas de uso y mantenimiento de equipos contra incendios, equipos de protección, herramientas; proporcionándoles periódicamente mantenimiento. Igualmente, llevar un inventario de los equipos de protección y herramientas de los trabajadores y proporcionarles información respecto de la forma correcta sobre su uso, conservación y controlando que las utilicen adecuadamente.

- Acondicionar las casetas de vigilancia con extensiones telefónicas, dotando al cuerpo de protección física de radiocomunicadores, focos halógenos así como capacitaciones regulares en técnicas de defensa personal.
- Colocar cintas antideslizantes en pasillos, andenes y servicios higiénicos con el fin de disminuir los accidentes por caídas a un mismo nivel.
- Aprovechando al personal docente y estudiantes de la carrera de enfermería, impartir cursos de primeros auxilios, y en la medida de lo posible crear un puesto de primeros auxilios dentro de las instalaciones de la universidad, abastecido de los insumos básicos algodón, alcohol, gazas, ligas, pastillas para dolor, ungüentos, toallas sanitarias, entre otros.
- Diseñar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo que garantice el buen estado de los vehículos, atendiendo oportunamente el cambio de lubricantes, llantas, afinamiento de motor, y planes diarios que incluyan revisiones de rutina como: aceite de motor, agua, batería, líquido de frenos, mangueras del radiador, etc.
- Ubicar barandas alrededor de la piscina para evitar caídas accidentales de docentes, administrativos y alumnos.
- Finalmente, para lograr una formación más integral de los futuros profesionales, y que los mismos contribuyan a la consolidación de un empresariado más justo para con sus trabajadores, se hace necesario revisar y agregar a los programas curriculares la asignatura de Seguridad e Higiene Ocupacional que solo la carrera de ingeniería industrial la imparte.

XII. BIBLIOGRAFIA

- ☞ **Alfaro Luna, Luis Edgardo Rivera González, Mouris, Ascencio Ventura Luis Geovani** (2006). *Manual de Higiene y Seguridad CENTA*, San Salvador, El Salvador, 69 p.
- ☞ **Código del Trabajo (con sus reformas, adiciones e interpretación autentica) Ley N° 185**, (1996). Publicada en la Gaceta Diario Oficial N° 205 del 30 de Octubre de 1996, www.mitrab.gob.ni.
- ☞ **Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo**. (1993 – 2008). Ministerio del Trabajo. Managua, Marzo 2008.
- ☞ **Chiavenato, Idalberto** (1996) *Administración de Recursos Humanos*, II edición, Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A., 540 p.
- ☞ **Chiavenato, Idalberto** (2000) *Administración de Recursos Humanos*, V. Edición, Mc. Graw-Hill Interamericana S.A. 699 p.
- ☞ **Diario La Prensa**. (2006). *Mitrab Alerta por Accidentes Laborales*. Recuperado 23 de mayo 2009. <http://www.laprensa.com.ni/archivo/2006/enero/11/nacionales/nacionales-20060111-03.html>
- ☞ **Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley N° 618**, (2007), Publicada en la Gaceta Diario Oficial N° 133 del 13 de Julio del 2007, www.mitrab.gob.ni
- ☞ **Scheaffer Richar, Mendenhall William & Lyman Ott**. (1987). *Elementos de Muestreo*. Grupo Editorial Iberoamérica S A, Mexico D.F, 321 p.
- ☞ **Universidad del Valle** (2004). *Factores de Riesgo Ocupacional*. Recuperado el 10 de enero de 2010. <http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>
- ☞ **Vendaña Reyes, Marlon** (2008) Postgrado: Ergonomía, Higiene y Seguridad del Trabajo. Módulo III, Managua Nicaragua, 188 p.

ANEXOS

Anexo N° 1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN – CUR MATAGALPA

ENCUESTA A PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO

Somos estudiantes del Quinto año de la Carrera de Administración de Empresas, turno nocturno. Estamos llevando a cabo una investigación con la finalidad de analizar las medidas de higiene y seguridad laboral proporcionadas a docentes y personal administrativo de la UNAN- CUR Matagalpa durante el segundo semestre del año 2009. Agradecemos su valiosa colaboración.

PERSONAL DOCENTE

PERSONAL ADMINISTRATIVO

		SÍ	NO
1	¿La ubicación de las fuentes de luz es la adecuada?		
2	¿Influye el ruido en la realización de su trabajo?		
3	¿Permanece limpia su área de trabajo?		
4	¿Existen cestos de basura suficientes en su área de trabajo?		
5	¿Se evita el rebose de los contenedores de basura?		
6	¿Tiene conocimientos sobre las normativas dispuestas en la ley para garantizar la seguridad en el trabajo?		
7	¿Ha recibido capacitación por parte de la universidad, en cuanto a medidas de seguridad?		
8	¿Conoce usted un plan de evacuación contra incendios?		
9	¿Se le ha capacitado sobre como evacuar en caso de una inundación?		
10	¿Existe señalización para mejorar su seguridad dentro de la universidad?		
11	¿Comprende su significado?		
12	¿Ha solicitado la universidad su colaboración para identificar posibles factores de riesgo que afecten su salud y buen desempeño?		
13	¿El piso de los pasillos y andenes tienen una superficie antideslizante?		

14	¿Los trabajadores son dotados de equipo de protección?		
15	¿Se controla que los utilicen?		
16	¿Se dispone de un plan que regule la frecuencia en el mantenimiento de los vehículos?		
17	¿Se dispone de un plan que regule la frecuencia en el mantenimiento del balance de cargas por circuitos?		
18	¿Ha sido víctima de robo dentro de las instalaciones de la universidad?		
19	¿Considera el cuerpo de vigilancia suficiente para garantizar su seguridad?		
20	¿Conoce la existencia de disposiciones por parte de la Dirección que limiten el acceso a personas ajenas a la Universidad?		
21	¿Las zonas de circulación están provistas de iluminación suficiente durante la noche?		
22	¿De ocurrir un siniestro ¿Considera que los extinguidores están ubicados en lugares de fácil acceso?		
23	¿Cree que los extinguidores son suficientes?		
24	¿Existen puntos contra incendio en los dos recintos de la Universidad?		
25	¿Existen hidrantes en los recintos?		
26	¿Le han capacitado sobre las áreas de posibles conatos de incendios?		
27	¿Le han capacitado sobre conocimientos básicos de Primeros Auxilios para saber cómo actuar ante una emergencia?		
28	¿Existen medidas de control interno para las compras, almacenamiento y distribución de materiales, medios y otros insumos?		
29	¿Existen los medios de limpieza suficiente a disposición del personal encargado?		

30. ¿Cómo considera la iluminación en su área de trabajo?

Buena Regular Mala NSR

31. ¿La iluminación en su área de trabajo es suficiente?

Sí No

¿Por qué? _____

32. ¿Qué elementos principalmente ocasionan ruido en su puesto de trabajo?

Personas Computadoras Vehículos Aires acondicionados Otros _____

33. ¿Cuántas veces al día se desarrollan actividades de limpieza en su área de trabajo?

Una vez Dos veces Tres o más

34. ¿Cómo considera la limpieza en los servicios higiénicos?

Buena Regular Mala NSR

35. ¿Durante su jornada de trabajo suda mucho?

Sí No Poco

36. ¿Qué tipo de ventilación le es proporcionada?

Ventanas amplias Abanicos Puertas amplias Aire acondicionado

37. ¿Ha sufrido accidentes durante la realización de sus labores?

Sí Especifique _____ No

38. ¿Qué lugares considera de mayor riesgo dentro de la universidad? ¿Por qué?

39. ¿Cada cuánto le brindan capacitaciones en materia de higiene y seguridad laboral?

40. ¿Qué zonas de la Universidad considera, son peligrosas y susceptibles de robos?

41. ¿Qué recomendaciones daría a la Dirección de la Universidad para mejorar su higiene y seguridad laboral?

Anexo N° 2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN – CUR MATAGALPA

GUIA DE OBSERVACIÓN

Área visitada: _____

Cantidad de personal: _____

Fecha: _____

Tipo de iluminación utilizada:

Natural _____ suficiente _____ insuficiente _____

Artificial _____ suficiente _____ insuficiente _____

Sistema de ventilación que disponen:

Ventanas amplias _____ Abanicos _____

Puertas amplias _____ Aire Acondicionado _____

Origen del ruido percibido:

Interno _____ Intenso _____ Moderado _____

Externo _____ Intenso _____ Moderado _____

	SÍ	NO
Área de trabajo limpia		
Disposición de agua potable en el área		
División de servicios higiénicos según el sexo		
Los servicios higiénicos están limpios		
Existencia de lavamanos		
Disposición de suficientes depósitos de basura		
Existencia de equipos contra incendios		
Presencia de señalización de seguridad		
Señalización ubicada de forma visible		
Existe aprovechamiento de luz natural		

	SÍ	NO
Las ventanas y tragaluces permanecen limpias sin impedir la entrada de luz		
El sistema de iluminación se mantiene de forma eficiente		
Los suelos mantienen limpios, secos, sin desperdicios		
Existen los medios de limpieza suficiente a disposición del personal encargado		
Presencia de extintores		
Las áreas de almacenamientos de mobiliarios y otros están señalizadas		
Los mobiliarios almacenados se resguardan de manera segura, limpia y ordenada		
Existencia de Superficie desigual del piso o pendiente excesiva.		

Anexo N° 3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN – CUR MATAGALPA

ENTREVISTA

Entrevistado: _____

Cargo: _____

Fecha: _____

Somos estudiantes del Quinto año de la Carrera de Administración de Empresas, turno nocturno. Estamos llevando a cabo una investigación con la finalidad de analizar las medidas de higiene y seguridad laboral proporcionadas a docentes y personal administrativo de la UNAN- CUR Matagalpa durante el segundo semestre del año 2009. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. ¿La universidad ha solicitado al gobierno municipal apoyo para entrenamiento a estudiantes, docentes y trabajadores sobre planes de evacuación?
2. ¿La universidad cuenta con un mapa de riesgo?
3. ¿Existen estudios sobre condiciones que prevengan conatos de incendio?
4. ¿Existen puntos contra incendio en los dos recintos de la Universidad?
5. ¿Se dispone de un plan que regule la frecuencia en el mantenimiento de los vehículos?
6. ¿Se dispone de un plan que regule la frecuencia en el mantenimiento del balance de cargas por circuitos?
7. ¿Existen medidas de control interno para las compras, almacenamiento y distribución de materiales, medios y otros insumos?

8. ¿Considera usted que la iluminación en las áreas de trabajo sea adecuada?
9. ¿Cómo considera usted la ventilación?
10. ¿Existen medidas para el control del ruido?
11. ¿Cuáles son estas medidas?
12. ¿Cuenta la universidad con un plan de seguridad ocupacional?
13. En caso que su respuesta sea afirmativa, ¿que contempla este plan?
14. De ser negativa, ¿a que atribuye que la universidad no cuente con un plan de este tipo?
15. ¿Cuenta la institución con un plan de evacuación contra incendios?
16. ¿Han sufrido los trabajadores accidentes durante el desempeño de sus funciones?

Anexo N° 4

<i>VARIABLE</i>	<i>SUB-VARIABLE</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>PREGUNTAS</i>	<i>DIRIGIDAS A</i>	<i>TECNICAS</i>
<i>Higiene del trabajo</i>	<i>Condiciones de trabajo</i>	La iluminación	1. ¿Cómo considera la iluminación en su área de trabajo? Regular ____ Buena ____ Mala ____ NSR ____ 2. ¿La ubicación d las fuentes de luz es la adecuada? Sí ____ No ____ 3. ¿La iluminación en su área de trabajo es suficiente? Sí ____ No ____ ¿Por qué? ____ 4. El sistema de iluminación se mantiene de forma eficiente? Sí ____ No ____	Personal docente y administrativo	Encuesta y Observación
		El ruido	1. ¿Influye el ruido en la realización de su trabajo? Sí ____ No ____ 2. ¿Qué elementos principalmente ocasionan ruido en su puesto de trabajo? Personas ____ Impresoras ____ Vehículos que transitan ____ Aires acondicionados ____ Otros (especifique) ____	Personal docente y administrativo	Encuesta
		Limpieza	1 ¿Permanece limpia su área de trabajo? Sí ____ No ____ 2 ¿Existen cestos de basura suficiente en su área de trabajo? Sí ____ No ____	Personal docente y administrativo	Encuesta y Observación

<i>VARIABLE</i>	<i>SUB-VARIABLE</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>PREGUNTAS</i>	<i>DIRIGIDAS A</i>	<i>TECNICAS</i>
<i>Higiene de Trabajo</i>	<i>Condiciones de trabajo</i>	Limpieza	<p>3. ¿Se evita el rebose de los contenedores de basura? Sí _____ No _____</p> <p>5. ¿Cuántas veces al día se desarrollan actividades de limpieza en su área de trabajo? Una vez _____ Dos veces _____ Tres ó más _____</p> <p>5. ¿Cómo considera la limpieza en los servicios higiénicos? Regular _____ Buena _____ Mala _____ NSR _____</p> <p>6. ¿Existen los medios de limpieza suficiente a disposición del personal encargado? Sí _____ No _____</p>	Personal docente y administrativo	Encuesta y Observación
		Temperatura	<p>1. ¿Durante su jornada de trabajo suda mucho? Sí _____ No _____ Poco _____</p> <p>2. ¿Qué tipo de ventilación le es proporcionada? Ventanas amplias _____ Abanicos _____ Puertas amplias _____ Aire acondicionado _____</p>	Personal docente y administrativo	Encuesta y Observación
<i>Seguridad en el trabajo</i>	<i>Condiciones de trabajo</i>	Capacitación	<p>1. ¿Tiene conocimientos sobre las normativas dispuestas en la ley No. 618 “Ley General de Higiene y Seguridad en el Trabajo” para garantizar su seguridad? Sí _____ No _____</p> <p>2. ¿Ha recibido capacitación por parte de la universidad, en cuanto a medidas de seguridad? Sí _____ No _____</p>	Personal docente y administrativo	Encuesta y Entrevista

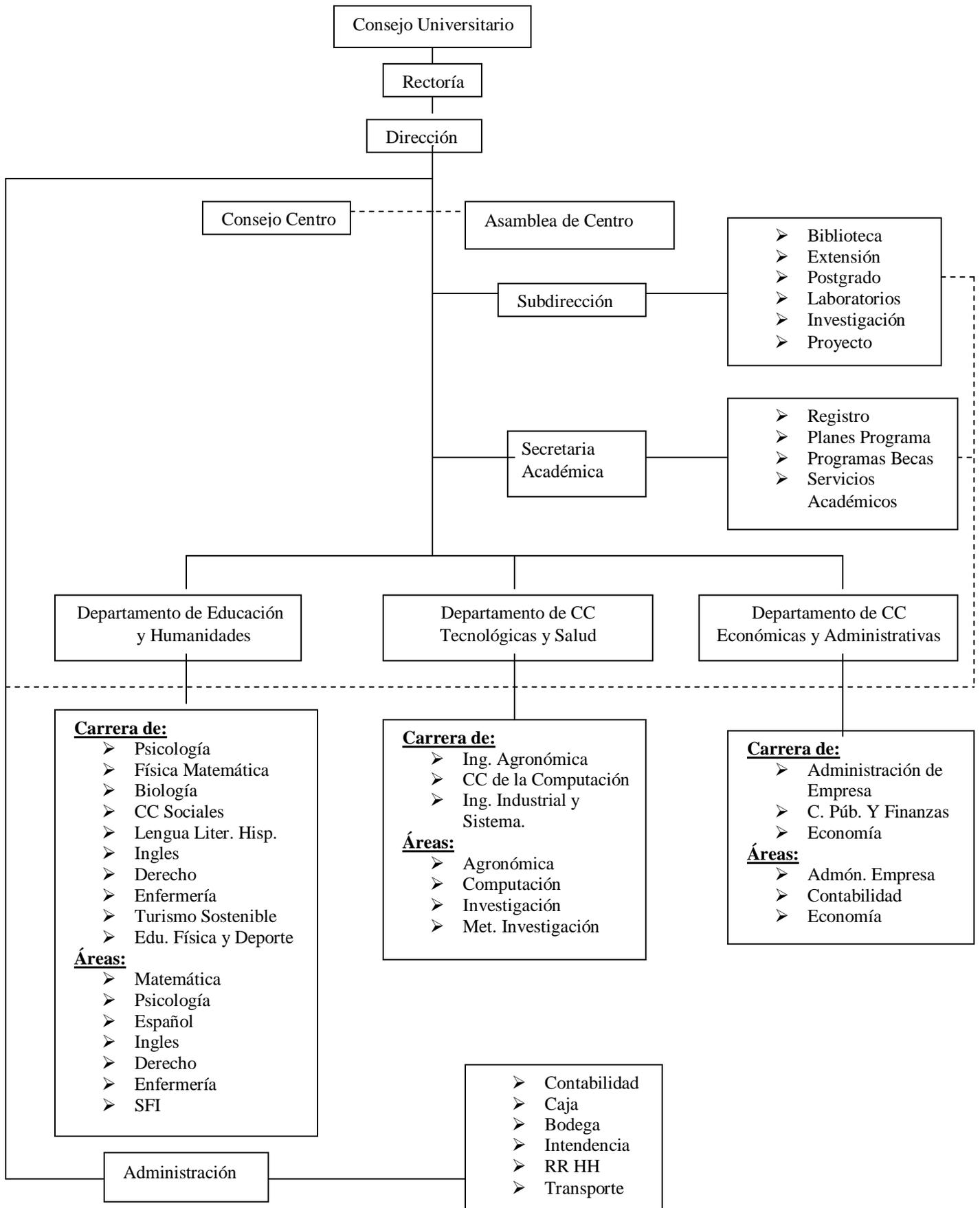
<i>VARIABLE</i>	<i>SUB-VARIABLE</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>PREGUNTAS</i>	<i>DIRIGIDAS A</i>	<i>TECNICAS</i>
<i>Seguridad en el trabajo</i>	<i>Condiciones de trabajo</i>	Capacitación	3. ¿Cada cuánto le brindan capacitaciones en materia de higiene y seguridad laboral? 4. Le han capacitado sobre conocimientos básicos de Primeros Auxilios para actuar ante una emergencia?	Personal docente y administrativo	Encuesta y Entrevista
<i>Seguridad en el trabajo</i>	<i>Condiciones de trabajo</i>	Señalización	1. ¿La universidad cuenta con un mapa de riesgo? Sí _____ No _____ 2. ¿Se le ha capacitado sobre como evacuar en caso de una inundación? Sí _____ No _____ 3. ¿Existe señalización para mejorar su seguridad dentro de la universidad? Sí _____ No _____ 4. Comprende su significado? Sí _____ No _____ 5. ¿Qué lugares considera de mayor riesgo dentro de la universidad? ¿Por qué? 6. ¿Ha solicitado la universidad su colaboración para identificar posibles factores de riesgo que afecten su salud y buen desempeño? Sí _____ No _____ 7. ¿Señalización ubicada de forma visible? Sí _____ No _____	Personal docente y administrativo	Encuesta Entrevista y Observación

<i>VARIABLE</i>	<i>SUB-VARIABLE</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>PREGUNTAS</i>	<i>DIRIGIDAS A</i>	<i>TECNICAS</i>
<i>Seguridad en el trabajo</i>	<i>Condiciones de trabajo</i>	Prevención de accidentes	<p>1. ¿Ha sufrido accidentes durante a realización de sus labores? Sí _____ Especifique _____ No _____</p> <p>2. ¿El piso de los pasillos y andenes tienen una superficie antideslizante? Sí _____ No _____</p> <p>3. ¿Los trabajadores son dotados de equipo de protección? Sí _____ No _____</p> <p>4. ¿Se controla que los utilicen? Sí _____ No _____</p> <p>5. ¿Se dispone de un plan que regule la frecuencia en el mantenimiento de los vehículos? Sí _____ No _____</p> <p>6. Se dispone de un plan que regule la frecuencia en el mantenimiento del balance de cargas por circuitos? Sí _____ No _____</p> <p>7. ¿Existen medidas de control interno para las compras, almacenamiento y distribución de materiales, medios y otros insumos? Sí _____ No _____</p>	Personal docente y administrativo	Encuesta y Entrevista

<i>VARIABLE</i>	<i>SUB-VARIABLE</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>PREGUNTAS</i>	<i>DIRIGIDAS A</i>	<i>TECNICAS</i>
<i>Seguridad en el trabajo</i>	<i>Condiciones de trabajo</i>	Prevención de robos	1. ¿Ha sido víctima de algún robo dentro de las instalaciones de la universidad? Sí_____ No_____	Personal docente y administrativo	Encuesta y Entrevista
			2. ¿Considera usted que el cuerpo de vigilancia es suficiente para garantizar su seguridad Sí_____ No _____		
			3. ¿Conoce la existencia de disposiciones por parte de la Dirección de la Universidad que limiten el acceso a personas ajenas a la Universidad? Sí _____ No_____		
			4. ¿Las zonas de circulación están provistas de iluminación suficiente durante la noche? Sí _____ No _____		
			5. ¿Qué zonas de la Universidad considera, son peligrosas y susceptibles de robos?		
		Prevención de incendios	1. ¿Conoce usted un plan de evacuación contra incendios? Sí _____ No _____	Personal docente y administrativo	Encuesta y Entrevista
			2. De ocurrir un siniestro ¿Considera que los extinguidores están ubicados en lugares de fácil acceso? Sí_____ No_____		
			3. ¿Cree que los extinguidores son suficientes? Sí_____ No_____		

<i>VARIABLE</i>	<i>SUB-VARIABLE</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>PREGUNTAS</i>	<i>DIRIGIDAS A</i>	<i>TECNICAS</i>
<i>Seguridad en el trabajo</i>	<i>Condiciones de trabajo</i>	Prevención de incendios	<p>4. ¿Existen puntos contra incendio en los dos recintos del centro? Sí _____ No _____</p> <p>5. ¿Existen estudios sobre condiciones que prevengan conatos de incendio? Sí _____, No _____</p> <p>6. ¿Existen hidrantes en los recintos? Sí _____ No _____</p>	Personal docente y administrativo	Encuesta y Entrevista

Anexo N° 5
Organigrama UNAN-CUR Matagalpa



Anexo 6

Lámina N° 1



Lámina N° 2



En el área de biblioteca se puede apreciar algunas lámparas que se encuentran en mal estado y no han sido reparados.

Lámina N° 3



Lámina N° 4

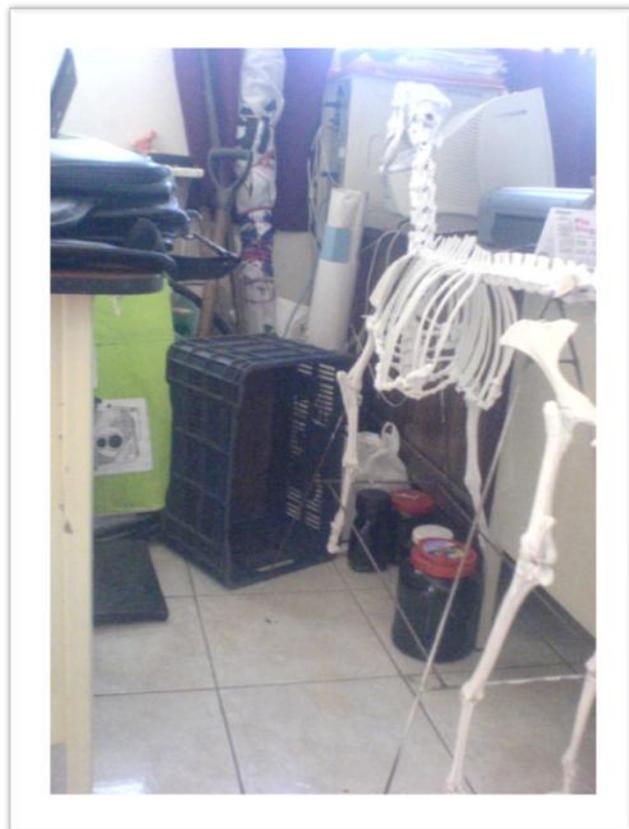
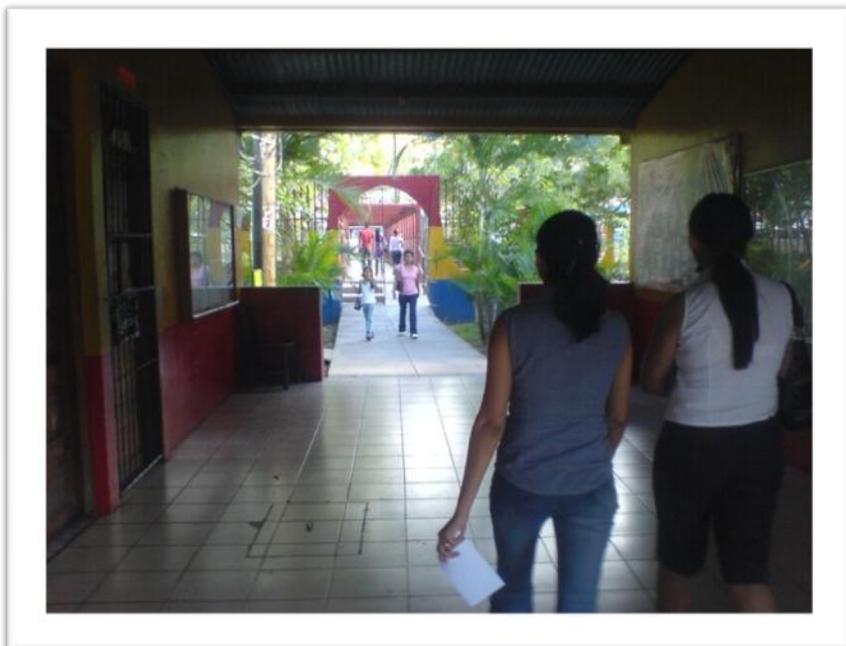


Lámina N° 5



Algunas oficinas presentan dificultad en el resguardo de documentación y otros artículos lo cual constituye un riesgo de accidente.

Lámina N° 6



Como se puede apreciar, el piso de pasillos no dispone de superficies antideslizantes lo cual puede provocar accidentes de caídas entre estudiantes y personal que labora en la Universidad.

Lámina N° 7



Lámina N° 8



Los equipos de protección personal no son utilizados en todas las ocasiones.

Lámina N° 9

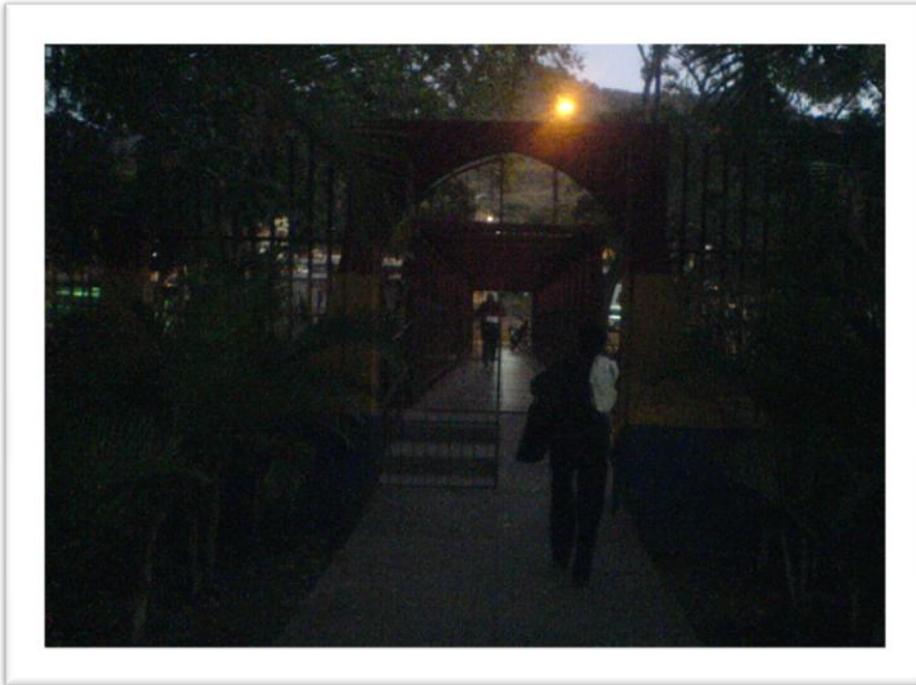
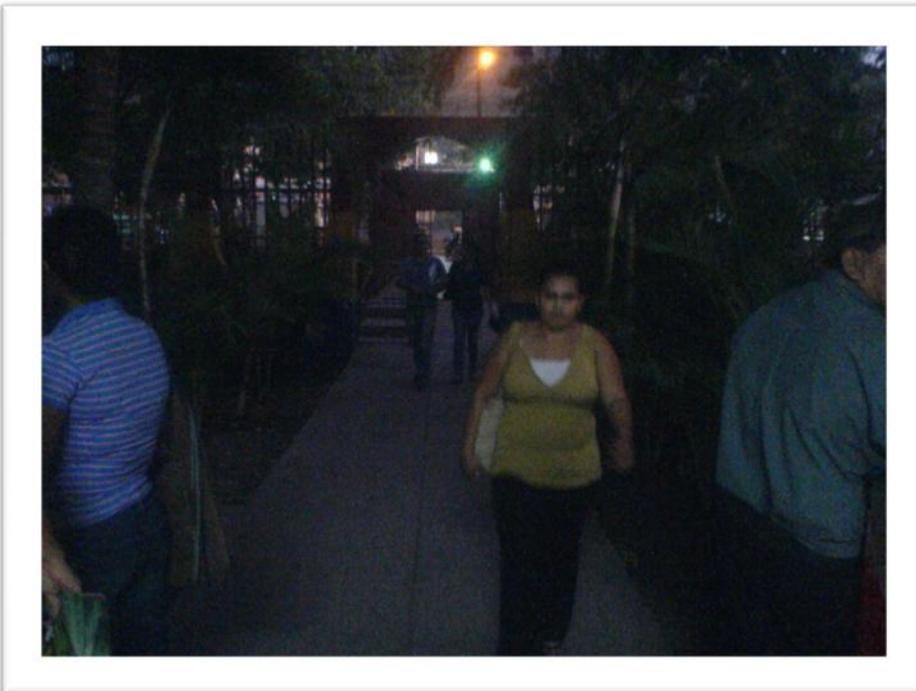


Lámina N° 10



El acceso principal al Recinto Mariano Fiallos carece de iluminación durante la noche, lo cual resulta un peligro de caída o robo para docentes, administrativos y estudiantes.

Lámina N° 11



Lámina N° 12

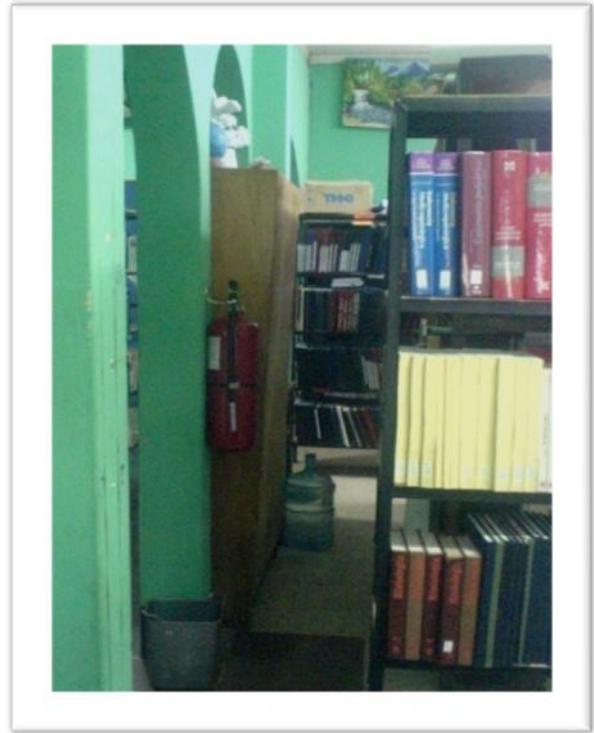


Lámina N° 13



Algunos extintores dispuestos en Sala de Maestros, Biblioteca y Área Administrativa donde se aprecia que no hay señalización que indique su presencia así como su respectiva ficha técnica.

Servicios Higiénicos Damas

Lámina N° 14



Docentes

Lámina N° 15



Administrativos

Servicios Higiénicos Caballeros

Lámina N° 16



Docentes

Lámina N° 17



Lámina N° 18



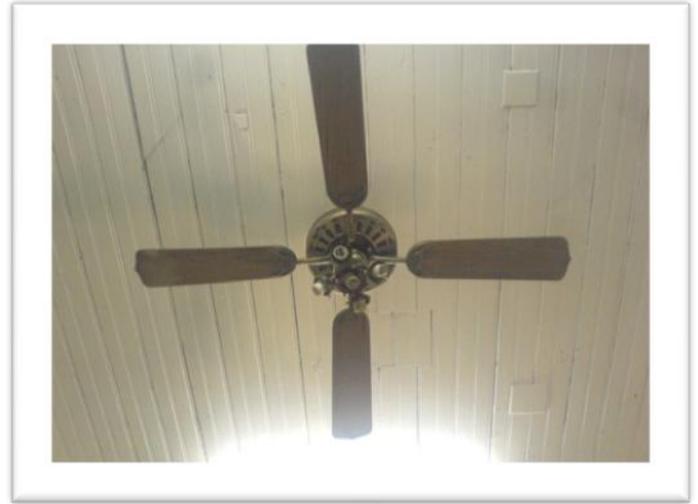
Administrativos

En lo que respecta a los servicios higiénicos se puede observar que se encuentran en buen estado y durante las encuestas tanto Docentes como Administrativos argumentaron que la limpieza es regular.

Lámina N° 19



Lámina N° 20



Se puede apreciar algunos abanicos dispuestos en biblioteca que se encuentran en mal estado y no han sido reparados.