

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**



LICDA. KARLA SIOMARA YANES VÁSQUEZ

Guatemala, mayo de 2010

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

**PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE
LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Informe final de tesis para la obtención del Grado de Maestra en Ciencias, con base en el Normativo para la Elaboración de Tesis de Grado de la Escuela de Estudios de Postgrado del 22 de febrero de 2005.

Asesora: Inga. MSc. Gloria Estela Hernández Samayoa

KARLA SIOMARA YANES VÁSQUEZ

Guatemala, mayo de 2010

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal I: Lic. MSc. Albaro Joel Girón Garahona
Vocal II: Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal III: Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal IV: PC. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal V: P.C. José Antonio Vielman

JURADO EXAMINADOR QUE PRACTICÓ EL
EXAMEN GENERAL DE TESIS SEGÚN EL
ACTA CORRESPONDIENTE

Presidente: MSc. José Rafael Sánchez Viesca
Secretario: MSc. Walter Edmundo Vides Guerra
Vocal I: MSc. Mayra Lorena García Morales



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ACTA No. 39-2009


En el salón No. 1 del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el **catorce de noviembre** del año en curso, a las **11:00** horas, para practicar el EXAMEN GENERAL DE TESIS de la **Licenciada Karla Siomara Yanes Vásquez** Carné No. **100012926**, estudiante de la Maestría en Administración de Recursos Humanos, como requisito para optar al grado de Maestro en Ciencias de la Escuela de Estudios de Postgrado. El examen se realizó de acuerdo con el Normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el punto SÉPTIMO inciso 7.2 del Acta No. 05-2005 de la sesión celebrada el veintidós de febrero de 2005.

Se evaluaron de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico del informe final de la tesis elaborada por la postulante, denominada "**Programa de Seguridad e Higiene en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala**".

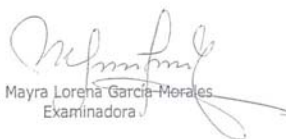
El examen fue **APROBADO** por **UNANIMIDAD** de votos **CON CORRECCIONES** por el Jurado Examinador.

Previo a la aprobación final de la tesis, la postulante debe incorporar las recomendaciones emitidas por el Jurado Examinador, las cuales se le entregan por escrito y las presentará en el plazo máximo de 30 días a partir de la presente fecha.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, el catorce de noviembre de dos mil nueve.


MSc. José Rafael Sánchez Viesca
Presidente


MSc. Walter Edmundo Vides Guerra
Secretario


MSc. Mayra Lorena García Morales
Examinadora


Licda. Karla Siomara Yanes Vásquez
Postulante



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas
Edificio S-8, Segundo Nivel, Ciudad Universitaria Zona 12
Teléfono Planta 24439500 Ext. 1462



**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.
GUATEMALA, CATORCE DE ABRIL DEL AÑO DOS MIL DIEZ.**

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.7, Subinciso 6.7.2 del Acta 05-2010 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 08 de abril de 2010, se conoció el Acta Escuela de Estudios de Postgrado No. 39-2009 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 14 de noviembre de 2009 y el trabajo de Tesis de Maestría en Administración de Recursos Humanos denominado: "PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA", que para su graduación profesional presentó la Licenciada KARLA SIOMARA YANEZ VÁSQUEZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES
DECANO



/Ingrid

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Quien me dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza para salir adelante, iluminando cada paso de mi vida para permitirme culminar un triunfo más, a la Virgen María por guiarme y enseñarme que con amor se logra todo aun aquello que parezca imposible.

A MI PADRE

Sergio Antonio por su herencia: mi educación, gracias a su esfuerzo y lucha es responsable de la gran cantidad de oportunidades que he tenido y aunque no esté conmigo físicamente sigue vivo en mi corazón, Papi te amo.

A MI MADRE

Edda Lily por ser mi fiel amiga, acompañante y consejera, por su infinito amor, su comprensión y por ayudarme a que este momento llegara. Gracias Mami.

A MI ESPOSO

Dr. Esdras Mayén por ser parte importante de este logro, por su amor, cariño y apoyo incondicional, porque solo tú me tendrías tanta paciencia , te amo.

A MIS HIJOS

Karla Daniela y el Angelito que llevo en mi vientre, son la principal razón de mi vida, gracias por su amor, inocencia y ternura.

A MIS HERMANOS

Sergio Antonio y Carlos Mauricio, gracias por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.

A MIS SOBRINOS

Sergio Antonio y Andrea Paola que mi triunfo lo sientan como propio y les sirva de estímulo en la vida.

A

La Universidad de San Carlos de Guatemala y a todas las personas que con su Amor, Amistad, Cariño, Trabajo, Enseñanzas, Consejos y ejemplo me han motivado a alcanzar este triunfo, en especial al Dr. Jesús Oliva, Dr. Enrique Pérez, Lic. Oscar Chinchilla, Licda. Patricia Ortíz y Elsa Bautista.

CONTENIDO

	Página
RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	iii-v
1. ANTECEDENTES	1
2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	8
2.1 El Recurso Humano	8
2.2 Seguridad e Higiene	10
2.3 Seguridad e Higiene Industrial	18
2.4 Programa de Seguridad e Higiene	19
2.5 Comisión de Seguridad e Higiene	27
2.6 Riesgos	28
2.7 Desastres	32
3. METODOLOGÍA	34
3.1 Muestra	35
3.2 Instrumento de Investigación	37
3.3 Procedimiento Utilizado	38
4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	39
4.1 Resultados Obtenidos en la Boleta de Encuesta No. 1 Dirigida a los Tres Estratos de la Población: Estudiantes, Docentes y Administrativos	39
4.2 Resultados Obtenidos en la Boleta de Encuesta No. 2 Dirigida a Dos Estratos de la Población: Docentes y Administrativos	49

	Página
4.3 Resultados Obtenidos en la Boleta de Encuesta No. 3 Dirigida a las Dos Autoridades de la Facultad: Decano y Secretario	60
5. PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	62
5.1 Utilidad del Programa de Seguridad e Higiene	62
5.2 Finalidad del Programa de Seguridad e Higiene	63
5.3 Objetivos del Programa	63
5.4 Preparación del Personal para el Cambio	64
5.5 Políticas y Normas de Seguridad e Higiene	67
5.6 Acciones Preventivas y Correctivas para la Prevención de Accidentes	69
5.7 Control Durante el Proceso de Ejecución	81
5.8 Plan de Contingencia en Caso de Emergencias	83
5.9 Proceso para la Implementación y Difusión del Programa	90
5.10 Recursos Físicos y Financieros	103
CONCLUSIONES	105
RECOMENDACIONES	106
BIBLIOGRAFÍA	107
ANEXO	110

ÍNDICE DE GRÁFICAS

		Página
Gráfica No. 1	Riesgos que se corren dentro de las instalaciones de la Facultad de Ciencias Médicas	39
Gráfica No. 2	¿Sabe cómo actuar en caso de ocurrir una emergencia al estar dentro de las instalaciones?	40
Gráfica No. 3	¿Ha recibido algún tipo de instrucción o capacitación de cómo actuar en caso de una emergencia?	41
Gráfica No. 4	¿Sabe a dónde dirigirse en caso de una emergencia?	42
Gráfica No. 5	¿Conoce algún plan o medida de seguridad que se maneje dentro de las instalaciones?	43
Gráfica No. 6	¿Considera necesaria la creación de un Plan de Seguridad e Higiene dentro de la Facultad?	44
Gráfica No. 7	¿El ambiente en que se realizan las actividades se puede mejorar en relación a seguridad e higiene?	45
Gráfica No. 8	¿Cómo estaría dispuesto a colaborar para mejorar el ambiente?	46
Gráfica No. 9	¿Ha adquirido alguna enfermedad como consecuencia de la falta de higiene dentro de los edificios de la Facultad?	47
Gráfica No. 10	¿Ha presenciado alguna clase de accidentes dentro de la Facultad?	48
Gráfica No. 11	¿Las condiciones en que se desarrollan las actividades laborales en la Facultad de Ciencias Médicas se realizan en un ambiente “Seguro” de Trabajo?	49
Gráfica No. 12	¿Considera que es adecuado el programa de prevención de accidentes laborales en la Facultad de Ciencias Médicas?	50

	Página
Gráfica No. 13 ¿El sistema de educación y promoción de seguridad e higiene laboral en la Facultad de Ciencias Médicas es adecuado?	51
Gráfica No. 14 ¿Conoce las normas y reglamentos de la Facultad de Ciencias Médicas, orientados a conservar la Salud?	52
Gráfica No. 15 ¿Existe un adecuado programa de reducción de conflictos en la Facultad de Ciencias Médicas?	53
Gráfica No. 16 ¿En la Facultad de Ciencias Médicas, si se aplican las leyes y normativas emanadas de la Constitución Política de la República de Guatemala, El Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en lo que se refiere a seguridad e higiene laboral?	54
Gráfica No. 17 ¿Dentro de la Facultad de Ciencias Médicas, se involucra adecuadamente a los empleados en el desarrollo de un plan de seguridad e higiene?	55
Gráfica No. 18 ¿Están bien identificados los problemas potenciales de seguridad e higiene laboral dentro de la Facultad de Ciencias Médicas?	56
Gráfica No. 19 ¿Existe un adecuado plan para entrenar a los empleados en técnicas de seguridad e higiene?	57
Gráfica No. 20 ¿La señalización para prevención de accidentes y de evacuación de la Facultad de Ciencias Médicas es adecuada?	58
Gráfica No. 21 ¿Considera adecuada la prevención de riesgos químicos, físicos y biológicos en la Facultad de Ciencias Médicas?	59
Gráfica No. 22 Propuesta de organigrama de la Comisión de Seguridad e Higiene	78

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
Cuadro No. 1	Estratos de la población de la Facultad de Ciencias Médicas	37
Cuadro No. 2	Contenido de los cursos contemplados en el plan de capacitación impartido por el Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Guatemala	94
Cuadro No. 3	Contenido de los cursos contemplados en el plan de capacitación impartido por la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres –CONRED-	95
Cuadro No. 4	Contenido de los cursos impartidos por consultores independientes especializados en gestión de seguridad industrial y salud ocupacional	96
Cuadro No. 5	Contenido del curso contemplados en el plan de capacitación impartido por la Administración de la Facultad de Ciencias Médicas	97
Cuadro No. 6	Recursos físicos y financieros necesarios para la implementación del programa de seguridad e higiene en la Facultad de Ciencias Médicas	104

ÍNDICE DE ANEXOS

		Página
Anexo 1	Señales de advertencia	111
Anexo 2	Señales de prohibición	111
Anexo 3	Señales de obligación	112
Anexo 4	Señales relativas a los equipos contra incendios	112
Anexo 5	Señales de salvamento o socorro	113
Anexo 6	Boleta de encuesta No. 1 dirigida a los tres estratos de la población: estudiantes, docentes y administrativos	114

		Página
Anexo 7	Boleta de encuesta No. 2 dirigida a dos estratos de la población: docentes y administrativos	116
Anexo 8	Boleta de encuesta No. 3 dirigida a las dos autoridades de la Facultad: Decano y Secretario	118
Anexo 9	Materiales, medicamentos e instrumental de botiquín de riesgo mínimo y moderado	120
Anexo 10	Ficha de registro de accidentes y enfermedades ocupacionales	121
Anexo 11	Ficha de registro de control de mantenimiento	122

RESUMEN

La Facultad de Ciencias Médicas es una institución encargada de educar recursos humanos comprometidos con la producción social de la salud y generar y recrear conocimiento que promueva el desarrollo del país. En la Facultad de Ciencias Médicas no se dispone de normativos y lineamientos relacionados con la seguridad e higiene que puedan mejorar las condiciones de trabajo contribuyendo al bienestar de los trabajadores al reducir la posibilidad de sufrir accidentes y enfermedades ocupacionales en el lugar de trabajo.

El presente trabajo de investigación, se encamina a resolver el problema de no contar con un normativo que regule la seguridad e higiene dentro de la Facultad de Ciencias Médicas, implementando un programa de seguridad e higiene cuyo objetivo es prevenir en el futuro riesgos y desastres en dichas instalaciones. En el desarrollo de este estudio se utilizó el método de investigación científico en todas sus etapas, iniciando con la obtención de información bibliográfica para obtener conceptos y definiciones fundamentales en la materia, luego se recopiló y analizó una muestra de la población de 359 personas (estudiantes, personal docente y administrativo) que conforman la Facultad de Ciencias Médicas. La recolección de los datos se realizó con un cuestionario válido en su contenido, el cual fue analizado estadísticamente. Los resultados indicaron que actualmente en la Facultad de Ciencias Médicas no se cuenta con un programa de seguridad e higiene y; como consecuencia tampoco se tiene organizado un comité de seguridad, según lo establece el Reglamento de Higiene y Seguridad del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

A través de la investigación de campo, se determinó que el personal desconoce si existe un plan de prevención, un plan de entrenamiento en técnicas de seguridad e higiene, así como; los problemas potenciales a que se expone al no aplicar un

programa de seguridad e higiene laboral dentro de la Facultad, quedando de esta forma demostrada la falta de planeación.

Las autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas conscientes de la necesidad de contar con un Programa de Seguridad e Higiene, están anuentes a implementar gradualmente las recomendaciones de este trabajo; debido a que se realizó una revisión a las instalaciones, identificando que es posible crear un ambiente agradable, sano y seguro para el desarrollo de las labores. Se identificó que no existe un procedimiento estructurado para la investigación de accidentes laborales, por lo cual, no ha sido posible establecer las causas de los mismos y por ende, la implementación de medidas preventivas y correctivas. No existen salidas de emergencia para la evacuación del personal, estudiantes ni visitantes, por lo que al ocurrir una contingencia, el desalojo del edificio se haría de forma lenta y desordenada, el personal actuará en forma impredecible, es decir, no sabrá qué hacer, a donde debe dirigirse o a quién avocarse. De igual manera, se identificó el riesgo de robo debido a que se cuenta con muy poca vigilancia y el acceso no es restringido, por lo cual, existe libre circulación de personas ajenas a la facultad. Otro riesgo es el de sismos, aumentando el nivel de daños por la falta de señalización e iluminación necesaria para la correcta evacuación en caso de una emergencia.

Como resultado del estudio, se diseñó una Propuesta de un Programa de Seguridad e Higiene cuyo objetivo es propiciar un ambiente seguro e higiénico para el desarrollo de las actividades docentes y administrativas en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Médicas, proponer normas de seguridad e higiene que se deben seguir, determinar el equipo de seguridad necesario para el personal de mantenimiento y las instalaciones. Por otro lado, proporcionar conocimientos básicos sobre la seguridad e higiene laboral, medidas, normas, políticas y técnicas de seguridad e higiene laboral que deben prevalecer dentro de la institución para lograr mejores condiciones laborales.

INTRODUCCIÓN

La seguridad e higiene son aspectos que han ido tomando importancia en el pasar del tiempo y que son necesarios dentro de una organización, independientemente de la actividad a que se dedique, para realizar las actividades diarias en un ambiente seguro y sano, con el fin de cumplir con lo establecido por la legislación nacional en lo referente a Seguridad e Higiene que está contenido en la Constitución Política de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo y Legislación Internacional, propiciando condiciones de trabajo más seguras para los colaboradores.

La aplicación adecuada de un programa de seguridad e higiene en el trabajo es beneficioso no sólo para el empleado sino para el empleador, la familia y la comunidad, porque incrementa la productividad y mejora las condiciones de trabajo; contribuyendo así al bienestar de los trabajadores, al reducir la posibilidad de sufrir accidentes en el lugar de trabajo.

Los riesgos laborales y las enfermedades ocupacionales, pueden prevenirse en la medida que se apliquen las normas y lineamientos, así como de una adecuada distribución y relación hombre, máquinas, ambiente.

La adecuada implementación y seguimiento de un Programa de Seguridad e Higiene tiene una relación costo-beneficio que incidirá en disminuir los accidentes que conlleva pérdidas económicas y humanas.

En el estudio que se presenta, se determina que no existe un Programa de Seguridad e Higiene en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es por ello que, se tiene como objetivo brindar a las

autoridades una propuesta para la implementación de un Programa de Seguridad e Higiene, orientado a minimizar los daños, riesgos y desastres en dichas instalaciones.

El estudio realizado se divide en 5 capítulos. El primer capítulo incluye los antecedentes, es decir, el origen y evolución de la seguridad e higiene.

El segundo capítulo, comprende los aspectos teóricos básicos, que sirven de fundamentación para la creación del programa, es decir la teoría relacionada con la seguridad e higiene, riesgos, gestión de riesgos, todo enfocado para la reducción de riesgos y la eliminación de actos inseguros y condiciones inseguras.

En el tercer capítulo, se presenta la metodología que se utilizó para determinar el tamaño de la muestra, el instrumento utilizado para obtener información relacionada con la seguridad e higiene, la población que la integran, así como el procedimiento utilizado para realizar la investigación.

En el capítulo cuarto, se exponen los resultados del estudio realizado en la Facultad de Ciencias Médicas, información que fue recabada mediante un diagnóstico realizado en la institución, con la aplicación de técnicas de investigación de campo y técnicas estadísticas.

En el capítulo quinto, con base en el análisis de datos realizado se presenta la propuesta de un programa de seguridad e higiene que permitirá a las autoridades de la institución, al momento de implementarlo, brindar un ambiente sano y seguro, dentro de las instalaciones, tanto a empleados, estudiantes, así como, a visitantes; y a los empleados tomar conciencia de lo importante que es cumplir y velar porque se cumplan las normas establecidas; participar en los simulacros de evacuación y en las brigadas de emergencia para estar preparados ante cualquier contingencia que pueda presentarse.

Para finalizar, se presenta las conclusiones obtenidas a través del estudio sobre seguridad e higiene realizado en la Facultad de Ciencias Médicas, las recomendaciones que se consideren puedan mejorar dicha situación; la bibliografía consultada durante el desarrollo del trabajo, y los anexos que sirven de apoyo en la realización del trabajo.

Así mismo se agradece muy especialmente a las autoridades y empleados de la Facultad de Ciencias Médicas, que permitieron, a través de la colaboración prestada durante el desarrollo de la investigación, llevar a cabo este documento que permitirá proporcionar a sus empleados y a las personas que visiten sus instalaciones un ambiente sano y seguro.

1. ANTECEDENTES

La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inició sus actividades académicas el 20 de octubre de 1681 en la Ciudad de Antigua Guatemala, después del terremoto de 1773 fue trasladada a la Nueva Guatemala de la Asunción, estando ubicada en varios edificios entre los que podemos mencionar: Templo de Santo Domingo, Museo de la Universidad de San Carlos de Guatemala -MUSAC-, Escuela Normal, Conservatorio Nacional de Música, 12 Calle Poniente o Calle de Belasco, Paraninfo (Antigua Escuela Normal), luego; se traslado al Campus Central en la Ciudad Universitaria zona 12, utilizaba cinco edificios del campus para sus actividades docentes y administrativas y desde el año 2000 se trasladó a las instalaciones del Centro Universitario Metropolitano -CUM-.

Su misión es “Educar integralmente excelentes recursos humanos comprometidos con la producción social de la salud y, generar y recrear conocimiento que promueva el desarrollo del país”. (13:6)

Tiene como visión “ser una institución modelo que promueve el pensamiento crítico, regida por principios científicos y éticos. Interactúa con la sociedad de manera proactiva y propositiva, para lo cual, dispone de una organización y funcionamiento democrático. Educa integralmente recursos humanos con capacidad de liderazgo en la producción social de la salud. Genera y aplica conocimiento útil al desarrollo de la medicina y del país”. (13:6)

Basa su currículo en la realidad social y en el perfil epidemiológico de Guatemala; su modelo educativo es moderno y preferencia el aprendizaje autogestionado. Selecciona rigurosamente a su personal, al cual permanentemente educa y estimula. Utiliza sus recursos con eficacia y eficiencia, tiene como meta principal formar médicos generales; técnica y científicamente capacitados, implementando

programas en función de investigación, docencia y servicio para resolver los problemas de salud de la comunidad guatemalteca.

Las condiciones geográficas y geológicas de la República de Guatemala hacen que sea un país vulnerable a la incidencia de fenómenos naturales que provocan destrucción como sismos, erupciones volcánicas, inundaciones, etcétera.

El Gobierno de Guatemala e instituciones nacionales e internacionales han unificado sus esfuerzos para mitigar las consecuencias de los desastres acontecidos en Guatemala; y no solamente los desastres ocasionados por fenómenos naturales sino cualquier desastre o situación de riesgo a los que esté expuesta la comunidad. De acuerdo con los fines de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se busca abordar los inminentes desastres a que se encuentra expuesto el país, contribuyendo a la vez a la formación integral del estudiante sobre el manejo de las catástrofes, que genere una cultura en la prevención y respuesta adecuada a las mismas.

Para este proyecto se tomaran en cuenta trabajos de investigación precedentes a éste, los cuales están dirigidos a la reducción de riesgos ocasionados por desastres naturales. La Facultad de Ciencias Médicas se rige por el texto denominado Políticas Generales de la Facultad de Ciencias Médicas, cuyo propósito es orientar el desarrollo y funcionamiento de la institución para mejorar su desempeño; es así como en el capítulo VIII Políticas de Extensión, Acción social, se refiere a fortalecer y ampliar la acción social de la Facultad, orientándola hacia los sectores de población más necesitados, y en sus acciones a corto plazo, en el Numeral 3, se refiere a conformar una Comisión Permanente y Multidisciplinaria que coordine la participación de la facultad en situaciones de emergencia y desastres nacionales. En las acciones a largo plazo en el Numeral 3, se refiere a participar activamente en programas de conservación del medio ambiente, lo cual se encuentra relacionado con la cultura en la prevención de desastres. Tomando como

base lo anterior, los profesores de la Facultad de Ciencias Médicas formaron una Comisión de desastres con la participación de estudiantes para trabajar en las etapas de antes, durante y después de los desastres, en coordinación con la Unidad de Gestión de Riesgo del Ministerio de Salud Pública, la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- y los diferentes sectores de la sociedad civil, crearon el Programa de Gerencia en Desastres, al que no se le ha dado continuidad para su debida implementación, además de ser un estudio que únicamente abarca la reducción de riesgos ocasionados por desastres naturales, es decir, no contempla los producidos por el hombre (derrames, explosión, etcétera).

Dentro de las instalaciones se puede observar que la construcción de los edificios es mala ya que la mayoría de paredes se encuentran rajadas y descascarilladas, también existen filtraciones de agua en las paredes y el techo de algunas áreas del cuarto nivel lo cual provoca constantes goteos en oficinas y pasillos, corriendo riesgo de caídas por encontrarse los pisos mojados. Las instalaciones son un área de alto riesgo por no poder evacuarse rápidamente en momento de emergencia, debido a que los edificios sólo cuentan con un área de acceso que permanece abierta sólo durante la jornada de labores.

En el caso de iluminación, la mayoría de las candelas están en buen estado, debido a que el personal de servicios hace constantemente revisiones y cambia las que se encuentren mal; aún así en los salones de clase se encuentran algunas en mal estado. La iluminación en general es suficiente para poder realizar las actividades docentes y administrativas.

Con relación a luces de emergencia existen únicamente en los pasillos de los edificios, las cuales no tienen capacidad necesaria para un periodo largo de emergencia, las mismas no se mantienen conectadas y al momento de una emergencia no funcionan, por tanto, no cumplen con su objetivo, y además no son revisadas periódicamente.

Las instalaciones eléctricas, es otro riesgo alarmante, no están acorde a las necesidades de cada área, ni se revisan periódicamente, debido a la falta de programación. Se pudo determinar que existen instalaciones eléctricas improvisadas, en algunas áreas, que ocasionan cortocircuitos sin que se tomen las medidas que ayuden a disminuir o eliminar dichos riesgos. Las inadecuadas instalaciones eléctricas, y la sobrecarga por equipo conectado a un mismo toma corriente, podrían provocar un incendio, no existe señalización de riesgos de electrocutarse, peligro y mucho menos de manipularse.

Los edificios de la Facultad de Ciencias Médicas no cuentan con rutas de evacuación señalizada en caso de emergencia, por lo cual al presentarse dicho suceso, tanto el personal docente, administrativo y alumnos se dirigirán hacia cualquiera de las escaleras o puerta de salida, sin tomar en cuenta si es o no el lugar más apropiado para realizarlo y si no van a obstaculizar el paso a las demás personas que deban evacuar el lugar en el momento del percance.

Dentro de las instalaciones existe señalización de evacuación únicamente en los pasillos la cual cuenta con una ubicación adecuada, pero no existen señales de seguridad dentro de las oficinas ni salones de clase, peligro alto voltaje, no obstruir el pasillo, entre otros. Así mismo no se cuenta con señalización en los puntos de reunión o zonas de seguridad fuera de los edificios; de la misma manera no se cuenta con rótulos en donde se indique aspectos clave de la higiene como: depositar la basura en su lugar, no destruir ni manchar escritorios ni paredes, hacer el correcto uso de los sanitarios, lavarse las manos constantemente, entre otros.

La limpieza es un factor clave de la higiene, se realiza una vez al día antes de iniciar las labores en los diferentes edificios, tal como lo establece el Artículo 24 del Reglamento de Higiene y Seguridad del Ministerio de Trabajo y Previsión Social. La limpieza que se realiza en los salones de clase durante la jornada de

estudios es deficiente debido a que, es el mismo personal que se encarga de la limpieza de las oficinas administrativas, por lo cual, a nivel personal el tiempo es insuficiente para cubrir de manera adecuada todas las instalaciones.

Las instalaciones sanitarias se encuentran en muchas ocasiones sucias y como no cuentan con su tapadera emanan malos olores, además algunos no cuentan con su recipiente para depositar la basura; también, se ha tenido problemas con el agua debido a que la bomba que abastece el líquido falla constantemente debido al mal estado en que se encuentra. Otro aspecto importante es que luego de realizada la labor de limpieza los utensilios empleados, como trapeadores, trapos y botes de basura, no son lavados por la mayoría de personal de servicios, sino únicamente son guardados para ser utilizados en la próxima jornada.

Por otro lado, en los salones de clase y en las oficinas, el desorden es un factor que puede afectar, pues si no hay orden, es imposible actuar de manera correcta en caso de una emergencia y debido a obstáculos que representan los escritorios fuera de lugar, libros y papeles en el suelo, entre otros, porque impiden la evacuación en el momento de ocurrir un desastre. En los salones de clase es notorio que los alumnos mueven o cambian de lugar los escritorios que han sido ordenados en forma de filas (por el personal de limpieza), antes del inicio de las actividades docentes.

La mayoría de paredes se encuentran limpias y pintadas, la limpieza de vidrios en general es buena, aunque algunos no se limpian constantemente. A esto se aúna que en los edificios, la mayoría de ventanas tienen filtraciones de agua, por lo que en época de invierno se filtra por las ventanas, mojando paredes y pisos, el cual representa riesgo por caídas, al mismo tiempo que podría arruinar el equipo que se encuentre en áreas cercanas, también hay ventanas con vidrios rotos y con las perillas para cerrarlas en mal estado.

Se pudo observar que el personal no cuenta con el equipo mínimo necesario para realizar las actividades en cada área, esto repercute que al realizar sus actividades laborales sobre todo en los laboratorios, se encuentren propensos a cualquier accidente ya sea por el derramamiento de sustancias químicas o inflamables, o bien, la inhalación de vapores emanados por dichas sustancias.

Para el caso de incendios se encuentran 4 extintores ubicados: 2 en la biblioteca que tienen más o menos un año y no están identificados y 2 en el Laboratorio Multidisciplinario que fueron adquiridos hace como 20 años, los cuales si se encuentran identificados, y los mismos no son revisados ni recargados periódicamente; en los demás salones y edificios no se cuenta con extintores, pese a que en todos se cuenta con materiales inflamables, instalaciones eléctricas deficientes.

Con relación al equipo de protección personal, se pudo observar que las personas del área de servicios y auxiliares de laboratorio utilizan uniforme y no utilizan guantes ni gabachas especiales, ni mascarillas, ni botas, entre otros, para realizar sus actividades lo cual es necesario para protegerse mientras trabajan y cuando manipulan desechos.

Por otro lado, los extintores están colocados sin haberse evaluado el lugar adecuado para instalarlos, a qué altura y qué tipo de extintor de acuerdo al tipo de materiales y actividades que se realizan.

El personal administrativo y de servicios cuenta con uniforme, lo cual es importante para que tanto los estudiantes como docentes los puedan identificar en caso de ser necesario.

El personal administrativo que labora cerca de los lugares de ubicación de los extintores como en el caso de biblioteca, dicen no saber utilizarlos y que los

mismos no han sido utilizados en ningún momento; mientras que en el Laboratorio Multidisciplinario hay una persona que dice sí poder utilizarlos, debido a que en una oportunidad fueron utilizados.

También se determinó, que el personal desconoce si existe un plan de entrenamiento en técnicas de seguridad e higiene, quedando de esta forma demostrada la falta de planeación.

Asimismo, no se cuenta con una organización interna de seguridad e higiene, no se lleva ningún control sobre los accidentes ocurridos dentro de las instalaciones, aunque afortunadamente estos no han sido frecuentes ni de consecuencias fatales; también se determinó que en el edificio hay una clínica de salud, siendo el único lugar en donde existe un botiquín, el cual, carece de recursos necesarios para atender una emergencia antes de la llegada de algún cuerpo de socorro, además de que la mayoría del personal no sabe que existe.

2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 El Recurso Humano

El factor humano se puede considerar como el recurso más importante que posee la organización, pues es el factor que le aporta valor al proceso productivo y, por lo tanto, no se puede minimizar su importancia. La gestión de los recursos humanos se centra en el individuo como parte fundamental de la organización e indispensable para lograr los objetivos propuestos por ésta, encaminada a alcanzar la mayor productividad y beneficio económico.

Los trabajadores son la razón de ser de una empresa, ocupan o deberían ocupar el lugar central en las organizaciones. Mediante una buena gestión de los recursos humanos, las organizaciones logran sus objetivos. La calidad del equipo humano es clave para alcanzar el éxito de la empresa y, la contratación y retención del personal tiene que ser un objetivo básico de cualquier organización.

El primer "mercado" de una organización lo contribuyen sus trabajadores. Las empresas, antes de preocuparse por conservar o ganar clientes, deben centrarse en tener las mejores personas y aprovechar su capacidad. Para conseguirlo hace falta que el personal esté motivado y satisfecho.

Una de las razones para dirigir los esfuerzos de la organización hacia su recurso humano es la creciente preocupación sobre la prevención de los riesgos laborales y la salud de los trabajadores, así como, la importancia de generar y mantener altos niveles de motivación entre los trabajadores, factores que facilitan un ambiente laboral propicio para la consecución de los objetivos organizacionales.

La experiencia viene a demostrar que una actuación decidida en la mejora de las condiciones de trabajo, con la participación y el compromiso de los trabajadores, viene a facilitar el objetivo de la calidad, creando el clima de confianza mutua que ofrece toda inversión en recursos humanos, y poniendo de relieve ante los trabajadores que la calidad y la productividad no se pretenden a su costa, sino contando con ellos.

Toda fuente de trabajo debe realizar actividades velando por la prevención de riesgos laborales a efectos de llevar a cabo un control de pérdidas, con las consecuentes ventajas de la producción y la productividad, alcanzando así un mayor bienestar social, que se refleja en la economía de la propia empresa.

La necesidad de proteger a los trabajadores, contra las causas de enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo, es una cuestión inobjetable, que solamente se logra con buena calidad de vida en el trabajo la cual tiene como finalidad mejorar la dignidad del empleado, realizar cambios culturales y brindar oportunidades de desarrollo y progreso personal, es una forma diferente de vida dentro de la organización que busca el desarrollo del trabajador, así como la eficiencia empresarial; establece condiciones de trabajo que minimicen el riesgo de enfermedades y daños.

La calidad de vida laboral se refiere al carácter positivo o negativo de un ambiente laboral. La finalidad básica es crear un ambiente que sea excelente para los empleados, además de que contribuye a la salud económica de la organización, la calidad de vida laboral produce un ambiente de trabajo más humano. Una buena calidad de vida en el trabajo puede ser de mucho beneficio tanto para el trabajador como para la organización, lo cual se puede reflejar en:

- a) Evolución y desarrollo del trabajador
- b) Una elevada motivación

- c) Mejor desenvolvimiento de sus funciones
- d) Menor rotación en el empleo
- e) Menores tasas de ausentismo
- f) Menos quejas
- g) Tiempo de ocio reducido
- h) Mayor satisfacción en el empleo
- i) Mayor eficiencia en la organización.

2.2 Seguridad e Higiene

La seguridad según Idalberto Chiavenato “es el conjunto de medidas técnicas, educativas, medicas y psicológicas utilizadas para prevenir accidentes, eliminar las condiciones inseguras del ambiente, instruyendo o convencer a las personas sobre la necesidad de implantación de prácticas preventivas”. (2:397)

También se define como el “conjunto de lineamientos que garantizan la permanencia o prevención de accidentes, robos, hurtos, lesiones, o pérdidas. Es cualquier método utilizado para proteger”. (9:2)

Por su parte “la higiene 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”. (8:4)

La higiene está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo, es decir, que posee un carácter eminentemente preventivo, ya que se dirige a la salud y a la comodidad del empleado, evitando que éste enferme o se ausente de manera provisional o definitiva del trabajo.

La higiene es uno de los mejores hábitos que puede tener la persona y cuanto mayor sea su cuidado, mayores serán los beneficios, ya que por imitación, las personas que nos rodean, quienes ponen en práctica la higiene, también lo harán.

El principal factor de la higiene es la limpieza, la cual involucra aspectos como el vestuario, aseo personal y orden, entre otros.

a) Higiene en el 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.

Está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo, es decir, que posee un carácter eminentemente preventivo, ya que se dirige a la salud y a la comodidad del empleado, evitando que éste enferme o se ausente (de manera provisional o definitiva) del trabajo.

Los objetivos de la higiene de trabajo son: eliminar las causas de las enfermedades ocupacionales, reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de problemas físicos, prevenir el empeoramiento de enfermedades y lesiones, aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo. Estos objetivos los podemos lograr: educando a los miembros de la empresa, indicando los peligros existentes y enseñando cómo evitarlos, manteniendo constante estado de alerta ante los riesgos existentes.

La higiene en el trabajo busca conservar y mejorar la salud de los trabajadores en relación con la labor que realicen, y ésta está profundamente influida por tres grupos de condiciones:

- ✓ **Condiciones ambientales de trabajo:** Son las circunstancias físicas que cobijan al empleado que ocupa un cargo en la organización. Los tres ítems más importantes de las condiciones ambientales de trabajo son: iluminación, ruido y condiciones atmosféricas.
- ✓ **Condiciones de tiempo:** duración de la jornada de trabajo, horas extras, períodos de descanso, etcétera.
- ✓ **Condiciones sociales:** Son las que se relacionan con el clima laboral (organización informal, estatus, entre otros).

Un plan de higiene del trabajo, por lo general, cubre lo siguiente:

- ✓ **Un plan organizado:** involucra la presentación no sólo de servicios médicos, sino también de enfermería y de primeros auxilios, en tiempo total o parcial, según el tamaño de la empresa.
- ✓ **Servicios médicos adecuados:** abarcan dispensarios de emergencia y primeros auxilios, si es necesario. Estas facilidades deben incluir:
 - Exámenes médicos de admisión
 - Cuidados relativos a lesiones personales, provocadas por incomodidades profesionales
 - Primeros auxilios
 - Eliminación y control de áreas insalubres
 - Registros médicos adecuados
 - Supervisión en cuanto a higiene y salud
 - Relaciones éticas y de cooperación con la familia del empleado enfermo
 - Utilización de hospitales de buena categoría
 - Exámenes médicos periódicos de revisión y chequeo

- ✓ **Prevención de riesgos para la salud:**
 - Riesgos químicos (intoxicaciones, dermatosis industriales, etcétera)
 - Riesgos físicos (ruidos, temperaturas extremas, radiaciones etcétera)
 - Riesgos biológicos (microorganismos patógenos, agentes biológicos, etcétera)
- ✓ **Servicios adicionales:** como parte de la inversión empresarial sobre la salud del empleado y de la comunidad, incluyen: Programa informativo destinado a mejorar los hábitos de vida y explicar asuntos de higiene y de salud, Programa regular de convenios o colaboración con entidades locales, para la prestación de servicios de radiografías, recreativos, conferencias, películas, etcétera.

b) Seguridad en el Trabajo

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

La seguridad de trabajo complementa cuatro áreas principales:

- ✓ **Prevención de accidentes:**

Un accidente es toda lesión orgánica o perturbación funcional (inmediata o posterior) o la muerte producida repentinamente en el ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presente. La seguridad busca minimizar los accidentes de trabajo, estos se clasifican en:

- **Accidente sin ausencia:** después del accidente, el empleado continúa trabajando, aunque debe ser investigado y anotado en el informe, además de presentado en las estadísticas mensuales.

- Accidentes con ausencia: es aquel que puede causar:
 - Incapacidad temporal: Pérdida total de la capacidad de trabajo en el día del accidente o que se prolongue durante un periodo menor de un año. A su regreso, el empleado asume su función sin reducir la capacidad.
 - Incapacidad permanente parcial: Reducción permanente y parcial de la capacidad de trabajo. Causada por pérdida de cualquier miembro o parte del mismo, reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo.
 - Incapacidad total permanente: Pérdida total permanente de la capacidad de trabajo.
 - Muerte

Las principales causas de accidentes son:

- **Condición insegura:** Condición física o mecánica existente en el local, maquinaria, el equipo o las instalaciones (que podría haberse protegido o reparado) y que posibilita el accidente, como por ejemplo: piso resbaladizo, aceitoso, mojado o con altibajos; máquina sin iluminación o inadecuada, etcétera.
- **Tipo de accidentes:** Forma o modo de contacto entre el agente del accidente y el accidentado, o el resultado de este contacto, como golpes, caídas, etcétera.
- **Acto inseguro:** Violación del procedimiento aceptado como seguro, ejemplos: dejar de usar equipo de protección personal, distraerse o conversar durante el servicio, fumar en área prohibida, lubricar o limpiar maquinaria en movimiento, entre otros.
- **Factor personal de inseguridad:** Cualquier característica, deficiencia o alteración mental, psíquica o física, accidental o permanente, que permite el acto inseguro.

✓ **Prevención de enfermedades ocupacionales:**

Las enfermedades ocupacionales son las contraídas como resultado de factores causales inherentes o presentes en la actividad laboral. Es muy común, que en los puestos de trabajo el personal no conozca la diferencia entre una enfermedad común y una enfermedad profesional. Estos son algunos ejemplos de enfermedades profesionales según su clasificación:

- Provocadas por agentes físicos (sordera profesional, afecciones al proceso visual, patologías respiratorias, etcétera)
- Provocadas por agentes químicos (intoxicación por plomo, dermatosis, etcétera)
- Provocadas por agentes biológicos (tétanos, brucelosis, etcétera)

✓ **Prevención de robos:**

El servicio de vigilancia de cada empresa tiene características propias. Además, 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:

- Control de entrada y salida de personal/vehículos
- Estacionamiento fuera del área de la institución
- Ronda por los terrenos de la institución y por el interior de la misma
- Registro de máquinas, equipos y herramientas
- Controles contables

✓ **Prevención de incendios:**

La prevención y el combate de incendios, sobre todo cuando hay mercancías, equipos a instalaciones valiosas que deben protegerse, exigen planeación cuidadosa. El fuego de un incendio es una reacción química de oxidación

exotérmica, es decir, combustión con liberación de calor. Para que haya reacción, deben estar presentes:

- Combustible (sólido, líquido, gaseoso)
- Comburente (generalmente el oxígeno atmosférico)
- Catalizador (la temperatura)
- Y la respectiva relación en cadena

Para la estrategia de extinción, los incendios pueden clasificarse en cuatro categorías principales:

- Clase “A” son los fuegos que involucran a los materiales orgánicos sólidos, en los que pueden formarse brasas, por ejemplo: la madera, tejidos, trapos empapados en aceite, basura, etcétera.
- Clase “B” son los fuegos que involucran a líquidos y sólidos fácilmente fundibles, por ejemplo el etano, la gasolina, parafina y la cera de parafina, etcétera.
- Clase “C” son los fuegos que involucran a los equipos eléctricos energizados, tales como los electrodomésticos, los interruptores, cajas de fusibles y herramientas eléctricas, etcétera.
- Clase “D” Involucra a ciertos metales combustibles tales como el magnesio, el titanio, el potasio y el sodio, esos metales arden a altas temperaturas y producen suficiente oxígeno como para mantener la combustión, pueden reaccionar violentamente con el agua u otros químicos, y deben ser manejados con cautela.

Extinguidor: Es un dispositivo compuesto de varios elementos: cilindro, manguera, manómetro, válvula de seguridad, boquillas, manija, etcétera; que facilitan el combate de incendios incipientes, cuando se expulsa su contenido

hacia el fuego. El agente extintor es el producto que es capaz de conseguir apagar el fuego, está dentro del recipiente del aparato.

Tipos de extinguidores

- **Agua:** El agua es el agente extinguidor más conocido, tiene gran capacidad de absorber el calor.
- **Espuma:** La espuma es un agregado estable de burbujas rellenas de aire, que se forman a partir de soluciones acuosas.
- **Dióxido de Carbono (CO₂):** El dióxido de carbono es un agente extintor gaseoso, más pesado que el aire.
- **Polvos Químicos:** El polvo extinguidor es un compuesto de sales metálicas finamente pulverizadas. Los tipos son:
 - Bicarbonato Sódico (B,C)
 - Bicarbonato de Potasio (B,C)
 - Cloruro Potásico (B,C)
 - Fosfato monoamónico (A,B,C)
 - Bicarbonato de urea – potasio (B,C)
- **Polvos Especiales:** Son polvos de diferentes compuestos según el tipo, exclusivos para apagar fuegos clase D.

Formas de extinguir los incendios

- **Incendios clase "A" - Material sólido**

En estos casos lo más indicado es el agua o cualquier extinguidor que contenga agua, con el fin de combatir al fuego por enfriamiento, en este caso, si se elimina el calor se le quita un elemento al fuego.

- **Incendios clase "B" - Líquidos inflamables**

Para este tipo de fuego lo más indicado es un extinguidor que se denomina "de espuma", que elimina el fuego por sofocamiento, es decir, que cubre el fuego con una espuma y le quita uno de sus elementos: El oxígeno. Lo mismo pasaría si el fuego fuera pequeño y le tiráramos una manta encima, se apagaría porque le estaríamos quitando el oxígeno.

Para esta clase de fuegos, también se recomiendan, 2 extinguidores que se denominan "**CO₂**" o de "Hielo seco" (Dióxido de carbono), y el que se denomina de "Polvo Químico". Estos extinguidores eliminan al fuego como el de espuma, le quitan el oxígeno. Jamás se debe utilizar un extinguidor que contenga agua, en este tipo de incendios, ya que, al ser más pesada que cualquier líquido inflamable, servirá para que el inflamable flote sobre ella, haciendo que el fuego se extienda y se propague aún más.

- **Incendios clase "C" - Equipo eléctrico**

Este es un fuego en el que sólo pueden usarse 3 tipos de extinguidores: El de hielo seco, el de polvo químico, y el de Tetracloruro de Carbono, ya que son los únicos que no son conductores de electricidad por no estar hechos a base de agua y así evitar electrocución. Con el extinguidor de tetracloruro de carbono debe tenerse la precaución de no usarlo en lugares cerrados, ya que los vapores que desprende son tóxicos.

2.3 Seguridad e Higiene Industrial

Los temas de seguridad e higiene industrial nacen a raíz de la Revolución Industrial, ya que por el surgimiento de las fábricas incrementaron los accidentes y enfermedades causadas en el lugar de trabajo. Por lo tanto, la seguridad e

higiene industrial buscan responder a las necesidades de proteger al ser humano, previendo y luchando contra accidentes y enfermedades para estar preparados convenientemente para enfrentar catástrofes (naturales o creadas por el hombre), de manera de ser altamente productivos respaldados en el bienestar del trabajador. La seguridad industrial se puede definir como el conjunto de normas y procedimientos para crear un ambiente seguro de trabajo, a fin de evitar pérdidas personales y materiales.

La higiene industrial se puede definir como aquella ciencia y arte dedicada a la participación, reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores o elementos estresantes del ambiente presentados en el lugar de trabajo, los cuales pueden causar enfermedad, deterioro de la salud, incomodidad e ineficiencia de importancia entre trabajadores. Es la especialidad profesional ocupada en preservar la salud de los trabajadores en su tarea. Es de gran importancia, porque muchos procesos y operaciones industriales producen o utilizan compuestos que pueden ser perjudiciales para la salud de los trabajadores.

El objetivo de la seguridad e higiene industrial es prevenir tanto accidentes laborales como enfermedades ocupacionales que se producen como consecuencia de las actividades de trabajo. Por lo tanto, una producción que no contempla las medidas de seguridad e higiene no es una buena producción. Una buena producción debe satisfacer las condiciones necesarias de los tres elementos indispensables: seguridad, productividad y calidad de los productos. Otro objetivo es conocer las necesidades de la empresa para poder ofrecerles la información más adecuada orientada a solucionar sus problemas.

2.4 Programa de Seguridad e Higiene

El programa de seguridad es el conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas que se ponen en práctica para prevenir accidentes, tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y a instruir o

convencer a las personas acerca de la implantación de prácticas preventivas. El programa de higiene debe contener las normas y reglamentos orientados a conservar la salud del trabajador; por lo tanto, la unión de ambos programas conforman el programa de seguridad e higiene, permite mantener a los trabajadores y a las instalaciones en el menor riesgo de accidentes, creando así un ambiente o medio seguro en el desarrollo de las actividades.

Para que la seguridad industrial logre sus objetivos se vale de la planificación, el control, la dirección, o sea, de la administración de los programas de seguridad. En algunas ocasiones se puede pensar que la implementación de un programa es un gasto, pero es todo lo contrario, es una inversión que redundará en una mayor productividad y el ahorro de costos de indemnización, gastos médicos, paro de la producción, problemas legales por demandas al incumplir con la legislación.

a) Razones para crear un Programa de Seguridad e Higiene

Según estudios realizados con anterioridad en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala se ha concluido que las razones por las que se debe implementar un Programa de Seguridad e Higiene radican principalmente en tres grupos: legales, económicos y morales.

✓ Razones legales

Es obligación contar con reglamentos, medidas, procedimientos, etcétera, que contribuyan a salvaguardar a las personas en su ámbito laboral, con relación a la prevención de los accidentes y enfermedades ocupacionales y aún cuando ocurren. El programa debe comprender el cumplimiento de la legislación vigente, ya que está dirigido a proteger la salud de los trabajadores como el elemento fundamental de la productividad de las empresas. Las leyes vigentes en Guatemala, que regulan los programas de seguridad e higiene son: La

Constitución Política de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo (Ministerio de Trabajo y Previsión Social), Convenios del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y Convenios Internacionales ratificados por Guatemala.

La Constitución Política de la República de Guatemala en su sección Séptima de Salud, Seguridad y Asistencia Social, artículos 93 al 100, garantiza el goce de la salud y la asistencia social, como derecho fundamental del ser humano, sin distinción alguna, proveído por el Estado. Así también, regula que el Estado desarrollará gestiones dirigidas a prevenir, promocionar, recobrar, restablecer, coordinar y otras pertinentes a fin de procurar el más completo bienestar físico, mental y social.

El Código de Trabajo regula lo que corresponde a los Reglamentos Interiores de Trabajo (Art. 5:5) los cuales constituyen el grupo de normas que elabora el patrono con base en las leyes, reglamentos, pactos colectivos y contratos. Estos reglamentos tienen el fin de definir y regular las normas que rigen tanto las actividades que realizan los trabajadores así como, las que realizan los patronos.

El Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Art. 11) tendrán a su cargo en forma coordinada, la aplicación, control y vigilancia de la higiene y seguridad en los lugares de trabajo; en su Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, el cual tiene por objeto regular las condiciones generales de higiene y seguridad en que deberán ejecutarse sus labores los trabajadores de patronos privados, del estado, de las municipalidades y de las instituciones autónomas, con el fin de proteger su vida, su salud y su integridad corporal.

El citado reglamento aborda lo concerniente a las obligaciones que tanto el patrono como el trabajador debe cumplir, sobre Higiene y Seguridad, indicaciones

e instrucciones a efecto de que se preserven y protejan su vida, así como las prohibiciones que deben observarse, entre otras son:

- Impedir que se cumplan las medidas de seguridad en las operaciones y procesos de trabajo
- Dañar o destruir los resguardos y protecciones de la maquinaria
- Dañar o destruir los equipos de protección personal
- Dañar, destruir o remover avisos o advertencias
- Hacer juegos o bromas que pongan en peligro la vida
- Presentarse a sus labores o desempeñar las mismas en estado de ebriedad o bajo la influencia de un narcótico o droga enervante.

El Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social deberán:

- Prestar ayuda y asesoramiento técnico en materia de higiene y seguridad en el trabajo
- Dictar recomendaciones técnicas, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo y de eliminar los riesgos de accidentes y enfermedades y promover la adopción de medidas que protejan la vida, la salud y la integridad corporal de los trabajadores
- Investigar las causas que hayan originado accidentes de trabajo o enfermedades profesionales; y
- Promover la creación de organizaciones de seguridad en los lugares de trabajo y proporcionarles la asesoría técnica necesaria.

Es importante mencionar que es el Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, por medio de sus técnicos e inspectores, quienes velarán por el cumplimiento y respeto del Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo, así como de los convenios del seguro social y

normativa relacionada con la seguridad de los trabajadores que es impuesta de acuerdo al giro de las actividades de la empresa.

Podemos distinguir entonces como cada normativa se encarga de velar y garantizar el derecho a la salud e higiene en el trabajo, y sin lugar a duda, existen reglamentos internos de trabajo que velan por este derecho dentro de las empresas y que sean específicos, exigentes y más beneficiosos que la propia legislación del país.

Pero Además de la legislación Nacional existen los Convenios Internacionales que dicta la Organización Internacional del Trabajo, ratificados por Guatemala; entre los cuales, existe uno que se encarga de regular “las prestaciones que un empleado puede gozar, según la legislación de Guatemala se consideran las siguientes ramas de la seguridad social:

- a) asistencia médica;
- b) prestaciones de enfermedad;
- c) prestaciones de maternidad;
- d) prestaciones de invalidez;
- e) prestaciones de vejez;
- g) prestaciones en caso de accidentes del trabajo y de enfermedades profesionales”. (Art. 2:17)

El Convenio de protección a la maquinaria se refiere a la forma en que las piezas que podrían en un momento determinado ser fuentes generadoras de accidentes debido a la mala protección de sus partes con las cuales el trabajador tiene contacto directo, deberá ser regulado por la legislación del país.

Los riesgos en cuanto al ruido, vibraciones y contaminación del aire producidas en la realización de sus actividades, deberán ser objeto de vigilancia en intervalos

apropiados dependiendo del tipo de actividad que se desarrolle, los cuales, son abordados en el convenio de Medio Ambiente de Trabajo.

En el Convenio 161 sobre los servicios de salud en el trabajo de la Organización Internacional del Trabajo -OIT-, en su artículo 1, incisos i, ii hace referencia a los requisitos mínimos que se deben tener en el ambiente de trabajo, esto para que dichas labores se realicen de manera segura y en un entorno saludable, con el fin de que el trabajador esté en la mejor disposición de realizar sus actividades.

✓ **Razones económicas**

Al ocurrir un accidente, dependiendo de el grado en que afecte, significará un costo ineludible para la empresa, ya que podría verse en situaciones legales en que tendrá que desembolsar dinero para determinados trámites, por ejemplo, costos legales por daños a terceros, dependiendo de las causas de dicho accidente; o quizá, al repercutir negativamente en la vida de personas, produciendo gastos en subsanar daños, ayudar a los familiares o también, repercutir en la producción e instalaciones, daño al equipo, etcétera, lo cual representa un gasto que debe agregarse al costo del accidente.

Derivado de lo anterior, puede decirse que el Programa de Seguridad e Higiene es el punto de partida para minimizar o eliminar los riesgos en el trabajo; si se desea reducir al mínimo la posibilidad de sufrir accidentes en el lugar de trabajo es necesario establecer un Programa de Seguridad e Higiene Laboral, pero no solo establecerlo, sino implementarlo adecuadamente y evaluarlo constantemente, con el fin de minimizar y/o erradicar los riesgos latentes y potenciales, que tanto para las personas como para las instalaciones representen una amenaza.

✓ **Razones morales**

Se basan puramente en lo humano, es decir, evitar el dolor y sufrimiento del trabajador, su familia y compañeros, ocasionado por los accidentes, ya que puede llegar a costar la vida, causando daño moral y destrozos en la familia del afectado, es por ello, que toda empresa debe contar con un Programa de Seguridad e Higiene.

b) Desarrollo de un Programa de Seguridad e Higiene

Un Programa de Seguridad e Higiene es el conjunto de pasos establecidos para el logro de un objetivo común, dándole solución a un problema. Según Idalberto Chiavenato para desarrollar un Programa de Seguridad e Higiene es necesario: (2:400)

- ✓ Involucrar a la administración y a los empleados en el desarrollo de un plan de seguridad e higiene. Todas las personas de la organización deben comprender que el plan es útil y benéfico para todas las partes involucradas
- ✓ Reunir el apoyo necesario para implementar el plan. Se necesita un líder que proporcione recursos para impulsar el plan y hacerlo confiable
- ✓ Determinar los requisitos de seguridad e higiene. Cada sitio de trabajo tiene diferentes necesidades para atender requisitos de seguridad e higiene según las actividades que se realicen
- ✓ Evaluar los riesgos existentes en el sitio de trabajo. Identificar los problemas existentes y potenciales respecto a seguridad e higiene en el trabajo y las medidas correctivas preventivas necesarias que se deben tomar
- ✓ Corregir las condiciones de riesgos existentes. Después de identificar los riesgos potenciales, procurar eliminarlos, reducirlos o controlarlos por todos los medios posibles

- ✓ Entrenar a los empleados en técnicas de seguridad e higiene. El entrenamiento en temas relacionados con la seguridad e higiene debe ser obligatorio para todos los empleados. Todos deben saber cómo ejecutar su trabajo de manera segura y comprender cómo utilizar el equipo de seguridad, además de aportar continuamente sus sugerencias para mejorar el programa
- ✓ Desarrollar la preocupación porque el trabajo esté libre de riesgos. Establecer medios para exponer sugerencias, incluidos procedimientos de emergencia. Garantice el mantenimiento preventivo de los equipos y de las instalaciones
- ✓ Mejorar continuamente el programa de seguridad e higiene. A partir de la implementación del programa, éste debe evaluarse y mejorarse continuamente. La documentación del progreso ayuda a analizar el mejoramiento.

c) Objetivos de un Programa de Seguridad e Higiene

- ✓ Mejorar el mantenimiento de la salud y el bienestar de los trabajadores en todos los niveles. Proponiendo las medidas necesarias a seguir para evitar accidentes o situaciones de riesgo para los trabajadores, así como las normas de seguridad e higiene que deben cumplirse para beneficio de todos
- ✓ La prevención de enfermedades ocupacionales y la incapacidad de no poder evitarse
- ✓ Minimizar la carga que recae sobre individuos y organizaciones, cuando la enfermedad y la incapacidad no pueden evitarse
- ✓ Establecer procedimientos de seguridad e higiene para cada una de las áreas de trabajo donde se desempeñan las labores
- ✓ Informar periódicamente al personal sobre normas y procedimientos para la prevención de riesgos y el mantenimiento de la higiene

- ✓ Mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la eficiencia por medio del control del ambiente de trabajo
- ✓ Proveer una guía útil a los trabajadores para prevenir accidentes dentro de las instalaciones de trabajo
- ✓ Poder identificar, analizar y administrar las condiciones potenciales de riesgo
- ✓ Proporcionar a patrones, comisiones de seguridad e higiene, médicos de empresa, supervisores y encargados de la seguridad e higiene de las empresas, los conocimientos y lineamientos básicos para la estructuración y aplicación de los Programas Preventivos de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Derivado de lo anterior, puede decirse que el Programa de Seguridad e Higiene será un conjunto de actividades que permitan recopilar toda la información adecuada para detectar las áreas, así como las condiciones que rodean a los trabajadores en esa zona con el fin de poder emprender las acciones correspondientes necesarias; también se determinará la forma en que se ejecutará, dirigirá, controlará y se evaluará su alcance para lograr su implementación adecuada.

2.5 Comisión de Seguridad e Higiene

Para lograr la implementación de los programas de seguridad e higiene, es necesario crear una comisión de seguridad e higiene que está conformado por un grupo de personas de una empresa, organizados para velar porque se mantengan buenas condiciones de seguridad e higiene, dar sugerencias para prevenir accidentes y reportar a la alta gerencia o la dirección de la misma, los riesgos que detecten como un peligro para la salud de los trabajadores. Debe estar integrado tanto de representantes de los empleados y empleadores, con el fin de que juntos propongan acciones para prevenir accidentes, enfermedades ocupacionales y

mejorar las condiciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, como lo indica el Reglamento de Higiene y Seguridad de Trabajo y Previsión Social.

2.6 Riesgos

Independientemente de la actividad que se realice siempre se corre el riesgo de que el personal sufra accidentes, y las instalaciones sufran daños, además que se encuentran expuestas a desastres naturales como terremotos, inundaciones, tormentas eléctricas, entre otras.

“Los principales riesgos asociados al trabajo de oficina pueden definirse como: Riesgos relaciones con la carga física, riesgos relacionados con las condiciones ambientales, riesgos relacionados con los aspectos psicosociales”. (7:s/n) Además, de los riegos derivados por la posición sedentaria.

La mayoría de riesgos en el trabajo son asociados a accidentes y según la magnitud de incapacidad que producen se clasifican en: incapacidad temporal, incapacidad parcial permanente, incapacidad permanente total y muerte. (2:397) Explicados en la página 12.

a) Tipos de Riesgos

En primer lugar están las condiciones de trabajo inseguras, como las maquinarias no protegidas, los suelos deslizantes o las insuficientes precauciones contra incendios, pero también hay distintas categorías de riesgos de acuerdo al agente que los provoca:

- ✓ Los riesgos químicos: líquidos, sólidos, polvos, humos, vapores y gases
- ✓ Los riesgos físicos: ruidos, vibraciones, insuficiente iluminación, las radiaciones y las temperaturas extremadas
- ✓ Los riesgos biológicos: bacterias, virus, desechos infecciosos e infestaciones

- ✓ Los riesgos psicológicos provocados por la tensión emocional
- ✓ Los riesgos ergonómicos provocados por la no aplicación de los principios de ergonomía en el puesto de trabajo.

La solución a los factores de riesgo radica en que los trabajadores no siempre crean los riesgos; en muchos casos, están en el lugar de trabajo. La labor del encargado de salud y seguridad consiste en cuidar que el trabajo sea más seguro modificando el lugar de trabajo y cualesquiera procedimientos de trabajo inseguros que existan, es decir, que la solución consiste en minimizar o suprimir los riesgos, y no en esforzarse en que los trabajadores se adapten a condiciones inseguras.

b) Gestión de Riesgos

Las actividades encaminadas a disminuir o eliminar los efectos que pueden afectar a las personas, bienes, servicios y medio ambiente, mediante la planeación de la prevención, mitigación y preparación de la población posiblemente afectada, para poder responder de la manera correcta en el momento de ser afectada por un riesgo. Las etapas del ciclo de gestión de riesgos son:

- ✓ **Prevención:** es el conjunto de medidas para impedir o evitar que sucesos naturales o producidos por la actividad humana causen desastres
- ✓ **Mitigación:** intervención, medida o acción destinada a modificar determinada circunstancia, dirigida a la reducción de riesgos, es decir modificar determinada circunstancia para reducir la amenaza o vulnerabilidad
- ✓ **Preparación:** conjunto de medidas encaminadas a la reducción de pérdidas causadas por un desastre. Se realiza antes de que suceda el desastre y consiste en la ejecución de una serie de acciones necesarias para estar preparados y advertidos de qué hacer y cómo actuar en caso de que ocurra

- ✓ **Alerta:** estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso
- ✓ **Respuesta:** acciones llevadas a cabo ante un evento con el fin de disminuir las pérdidas
- ✓ **Rehabilitación:** reestablecimiento de los servicios básicos e inicio de las reparaciones físicas
- ✓ **Reconstrucción:** es un proceso de reparación, a mediano y largo plazo de los daños físicos causados por un desastre.

Las etapas del ciclo de gestión de riesgo se agrupan en tres fases: antes, durante y después del desastre. Dentro de las actividades previas se incluyen la prevención, mitigación y preparación. Las acciones de alerta, alarma y respuesta se dan en la fase durante el desastre y las de rehabilitación y reconstrucción ocurren después del mismo, esto dentro de un ciclo repetitivo, es decir, que pasado el desastre se vuelve de nuevo a las etapas de prevención, mitigación y preparación.

c) Señalización de Riesgos

Con el fin de estimular una conciencia constante de la presencia de riesgos se utilizan códigos de colores para señalar los riesgos físicos, cuyo propósito es indicar la presencia o ausencia de peligro o bien, la obligación a cumplir. La señalización constituye una base fundamental para emergencias, personas que son ajenas a la empresa pueden ser guiadas por este sistema, ya que al no conocer las instalaciones están más propensas a sufrir lesiones o repercusiones negativas en caso de emergencias. Para los trabajadores también es condición necesaria ya que les induce en lo que respecta a la utilización adecuada de productos en áreas adecuadas. La señalización esta representada por formas y colores, los cuales representan un mensaje particular:

✓ **Codificación de colores**

- **Rojo:** se utiliza exclusivamente en relación con equipo de prevención y combate de incendios, significa además señal de prohibición, peligro y alarma.
- **Amarillo o amarillo anaranjado:** señal universal de precaución o advertencia. Se utiliza con frecuencia para marcar áreas cuando existen riesgos de tropezar, caer, golpearse contra algo o quedar atrapado entre objetos.
- **Azul:** señal de obligación, representa un comportamiento o acción específica y la obligación a utilizar un equipo de protección individual.
- **Verde:** color de seguridad básico, es una señal de salvamento o de auxilio. Debe usarse para indicar la ubicación de equipos de primeros auxilios, puertas, salidas, así como la ruta de evacuación.
- **Violeta:** Color que se utiliza para señalar riesgos de radiación. El color violeta se aplicará en: cuartos y áreas donde se almacene o maneje materiales y/o equipo radiactivo, áreas para enterrar materiales y/o equipo contaminado, recipientes para desecho de materiales y desperdicios radiactivos.

✓ **Señales de seguridad**

Existen diferentes tipos de señales que simbolizan aspectos importantes de la seguridad que se deben seguir o evitar realizar para lograr un ambiente seguro. Se utiliza la codificación de colores en el fondo de las mismas, en conjunto con pictogramas en colores negro o blanco según el tipo de señal y el contraste del fondo con el pictograma.

- **Señales de advertencia:** son de forma triangular y son un pictograma negro sobre fondo amarillo. (Véase figura en anexo 1)

- **Señales de prohibición:** son de forma redonda y consisten en un pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y bandas rojas (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma de 45° respecto a la horizontal). (Véase figura en anexo 2)

- **Señales de obligación:** también son de forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul, representan la protección obligatoria de partes específicas del cuerpo. En este caso, señalan la obligación de proteger o de utilizar de manera obligatoria el quipo de protección. (Véase figura en anexo 3)

- **Señales relativas a los equipos contra incendios:** forma rectangular o cuadrada, el pictograma debe ser de color blanco sobre fondo rojo. (Véase figura en anexo 4)

- **Señales de salvamento o socorro:** su forma puede ser triangular o cuadrada. El pictograma blanco sobre fondo verde. (Véase figura en anexo 5)

2.7 Desastres

Un desastre es un acontecimiento, localizado en tiempo y espacio, en el cual una sociedad o comunidad, sobrelleva severos peligros e incurre en pérdida de sus miembros y el cumplimiento de las funciones esenciales de la sociedad es difícilmente sostenida. Son alteraciones intensas en las personas, bienes y medio ambiente, causadas por un suceso natural o provocado por acción humana. Se sobrepasa la capacidad de respuesta de la población afectada, es decir que la misma no se encuentra preparada para hacer frente a los daños causados por los desastres. Tanto la ocurrencia como la intensidad de las alteraciones dependen del riesgo.

a) Sismo

Un sismo o temblor es un movimiento vibratorio que se origina en el interior de la tierra y se propaga por ella en todas direcciones en forma de ondas. La causa de un temblor es la liberación súbita de energía dentro del interior de la tierra por un reajuste de ésta. Este reajuste se lleva a cabo mediante el movimiento relativo entre placas tectónicas. Las zonas en donde se lleva a cabo este tipo de movimiento se conocen como fallas geológicas y a los temblores producidos se les conoce como sismos tectónicos. No obstante existen otras causas que también producen temblores, por ejemplo: el ascenso de magma hacia la superficie de la tierra, este tipo de sismos, denominados volcánicos, nos pueden servir de aviso de una posible erupción volcánica.

Antiguamente, el tamaño de un temblor se medía únicamente por los efectos y daños que éste producía en un lugar determinado, a lo que se conoce como intensidad del sismo. La escala de intensidad más utilizada es la de Mercalli modificada. Esta escala es útil para zonas en donde no existen instrumentos que registren los movimientos sísmicos (sismógrafos).

Actualmente, un temblor se mide por su magnitud, la cual permite clasificar a los sismos con base en la amplitud de onda máxima registrada por un sismógrafo. El concepto de magnitud de un temblor se fundamenta en que la amplitud de las ondas sísmicas es una medida de la energía liberada en el foco (origen del temblor). La magnitud es un parámetro que propuso Charles F. Richter en 1935 para clasificar los sismos del sur de California, y su uso se ha extendido a otras regiones del mundo entero.

3. METODOLOGÍA

Se sabe que los riesgos laborales, en cuanto a seguridad e higiene, pueden prevenirse en la medida en que se dispongan de normas y lineamientos para ello, así como de una adecuada distribución de espacios, he aquí la importancia de la existencia de un Programa de Seguridad e Higiene. La adecuada implementación y seguimiento de dichos programas tienen una relación costo-beneficio, entre mayor importancia económica se le dé, mayores beneficios se obtendrán al disminuir los accidentes que conlleva pérdidas económicas y humanas. Tomando en cuenta que por medio de la creación de un ambiente agradable de trabajo se pueden obtener resultados positivos en donde exista una relación de ganar-ganar que es lo que exige el mundo cambiante de hoy en día en la nueva administración.

Por lo antes expuesto se prevé la necesidad de realizar un estudio en el que se determine la situación en la que se encuentra la Facultad de Ciencias Médicas, principalmente basándose en la inexistencia de un programa de seguridad e higiene, que prevenga en el futuro riesgos y desastres en dichas instalaciones.

Para brindar a las autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas una propuesta para la implementación de un Programa de Seguridad e Higiene orientado a prevenir riesgos y desastres, se observaron las instalaciones y se seleccionó el método de investigación científico en todas sus etapas para poder realizar el estudio. En la primera etapa se recurrió a la información bibliográfica, se consultaron libros y se obtuvo información en Internet sobre seguridad e higiene.

En cuanto a la investigación de campo se diseñaron encuestas, las cuales fueron validadas y adaptadas a las características de la Facultad de Ciencias Médicas, con el fin de recolectar información fehaciente para la presentación y análisis de resultados, y así estructurar cuadros informativos que establecen los porcentajes

obtenidos en cada uno de los factores medidos, para que sirvan de base para hacer la Propuesta de un Programa de Seguridad e Higiene.

3.1 Muestra

El tamaño de la muestra se calculó con base en la población que consta de 5431 personas que laboran en la Facultad de Ciencias Médicas, las cuales están divididas en tres estratos (Estudiantes, Personal Docente y Administrativo). El nivel de confiabilidad establecido fue de un 95% con un error del 5% en una muestra del 100%, la cual estableció que 359 personas debían de ser encuestadas y se calculó a través de la fórmula siguiente:

$$n = \frac{N^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

En donde **N** es el tamaño de la población, **Z** constituye el nivel de confiabilidad y para efectos del estudio se consideró en un 95%; **p** equivale a una porción del 50%, **q** una porción del 50% y **n** es el tamaño de la muestra de la población que en este caso es la incógnita.

n= ?

p= 0.5

N= 5431

q= 0.5

Z= 95% = 1.63

d= 0.05

$$n = \frac{5431 \cdot (1.96)^2 \cdot .05 \cdot 0.5}{0.05^2 (5431-1) + (1.96)^2 \cdot .05 \cdot 0.5} = 359$$

Para obtener la muestra de cada uno de los estratos que forman la población, se utilizó el muestreo estratificado, el cual toma una prueba para forzar las proporciones de la muestra de cada estrato conforme el patrón poblacional.

$$n = \frac{N_1}{N_2} n_1$$

En donde:

$n = ?$

$N_1 =$ Total de cada estrato

$N_2 = 5431$ - Total población

$n_1 = 359$ - Tamaño de la muestra

Los tres estratos que forman la población de la Facultad de Ciencias Médicas son:

- a) **Estudiantes:** Integrado por alumnos de las licenciaturas, especialidades y postgrados.

$$n_1 = \frac{4895}{5431} \quad 359 = 323$$

- b) **Docentes:** Lo integran profesores titulares, auxiliares e interinos.

$$n_2 = \frac{376}{5431} \quad 359 = 25$$

- c) **Administrativos:** Compuesto por personal administrativo, técnicos y de servicios.

$$n_3 = \frac{160}{5431} \quad 359 = 11$$

Cuadro No. 1
Estratos de la Población de la Facultad de Ciencias Médicas

Área	Total Población	Muestra Estratificada
Estudiantes	4895	323
Docentes	376	25
Administrativos	160	11
Total	5431	359

3.2 Instrumento de Investigación

Para recolectar la información sobre los aspectos a evaluar, se utilizó la boleta de encuesta y tres instrumentos distintos para obtener información directa de la población por medio de la entrevista, la observación y el análisis.

La Boleta de Encuesta No. 1 (Anexo 6) dirigida a los estudiantes, personal docente y administrativo está estructurada con 11 preguntas de las cuales: 2 constan de 4 alternativas de respuesta (robo, incendio, sismo, otro), 8 son de respuesta (sí, no) y, 1 de 7 alternativas (En la elaboración de planes de emergencia o medidas de seguridad, Formando parte de una comisión de seguridad de la Facultad, Participando activamente en actividades como simulacros, capacitación, etcétera, Cumpliendo con las medidas de seguridad que se determinen como necesarias, Todas las anteriores, Ninguna, Otras).

La Boleta de Encuesta No. 2 (Anexo 7) dirigida al personal docente y administrativo, consta de 11 preguntas con 5 alternativas de respuesta (En total

desacuerdo, En Poco de acuerdo, En medianamente de acuerdo, Casi de acuerdo, Totalmente de acuerdo).

La Boleta de Encuesta No. 3 (Anexo 8) consta de 8 preguntas de respuesta abierta dirigida al Decano y al Secretario de la Facultad de Ciencias Médicas.

En las boletas de encuesta que fueron respondidas por el personal de la Facultad de Ciencias Médicas se establecieron las variables y sus indicadores a medir, relacionándolas con la problemática de seguridad e higiene, así mismo, se solicitó opinión de la población para la implementación de un programa de seguridad e higiene.

3.3 Procedimiento Utilizado

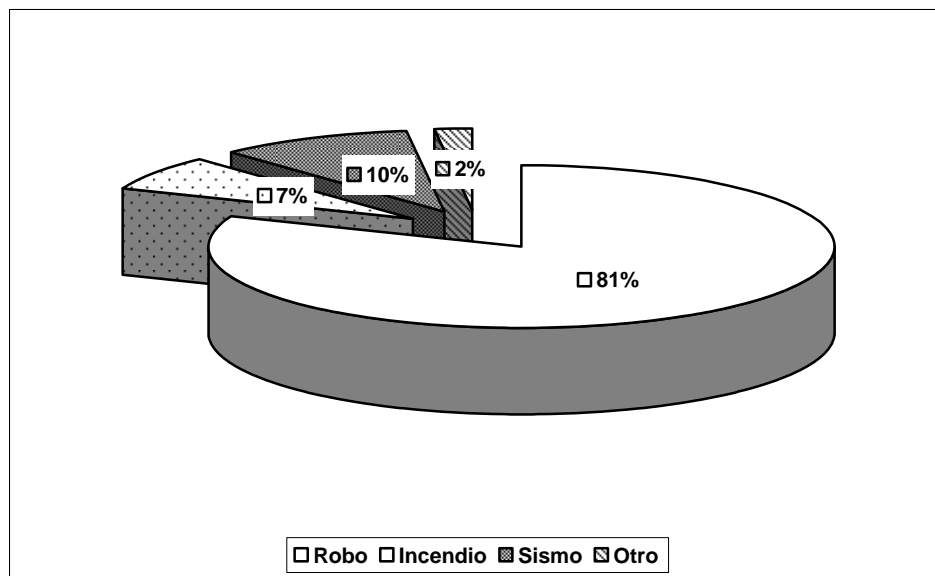
Los pasos para realizar la investigación fueron: primero las consultas bibliográficas, necesarias para obtener conceptos y definiciones fundamentales en la materia, luego, se solicitó autorización del Decano para realizar el estudio, seguidamente, con el número total de la población que conforman la Facultad de Ciencias Médicas se procedió a realizar un muestreo aleatorio estratificado para establecer el tamaño de la muestra, indicando la cantidad de personas por área que debían participar en la encuesta.

A las personas participantes se les aplicó los instrumentos de investigación (Ver Anexos 6, 7 y 8) y se procedió a tabular y organizar la información, analizando cada variable y evaluando sus indicadores en forma global. Para obtener la presentación y análisis de los resultados se graficaron las respuestas, presentando un diagnóstico, el cual sirvió de base para la elaboración de un Programa de Seguridad e Higiene.

4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Resultados Obtenidos en la Boleta de Encuesta No. 1, Dirigida a los Tres Estratos de la Población: Estudiantes, Docentes y Administrativos (Véase guía en anexo 6)

Gráfica No. 1
Riesgos que se corren dentro de las instalaciones de la
Facultad de Ciencias Médicas

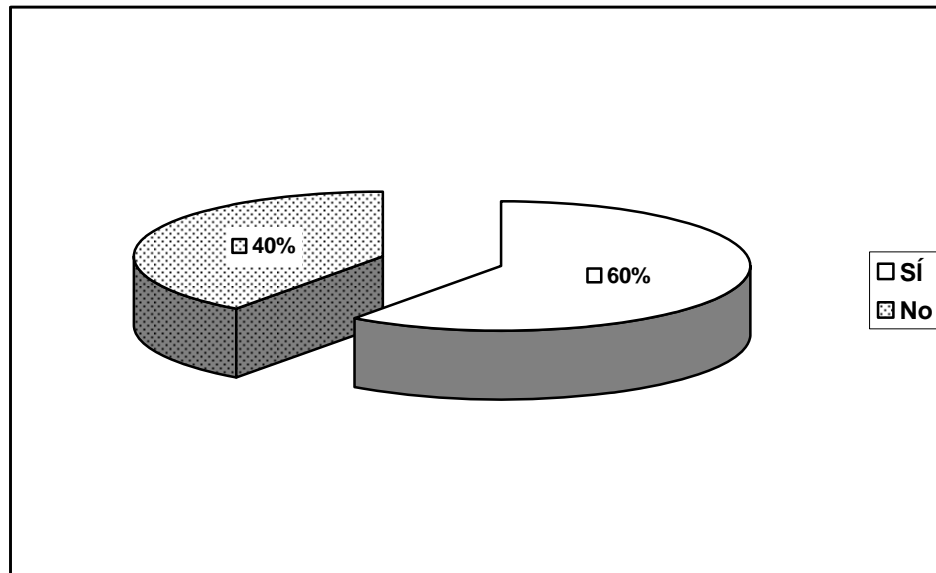


Fuente: Boletas de Encuesta No. 1. Guatemala, abril de 2009.

Según los resultados de la encuesta, se determinó que los mayores riesgos que se corren dentro de las instalaciones de la Facultad son: el robo en un 81%, esto debido a que se cuenta con muy poca vigilancia y el acceso a las mismas no es restringido, por lo cual existe libre circulación de personas ajenas a la facultad. El otro riesgo es el de sismos con el 10%, aumentando el riesgo por la falta de señalización necesaria para la correcta actuación en caso de emergencia.

Gráfica No. 2

¿Sabe cómo actuar en caso de ocurrir una emergencia al estar dentro de las instalaciones?



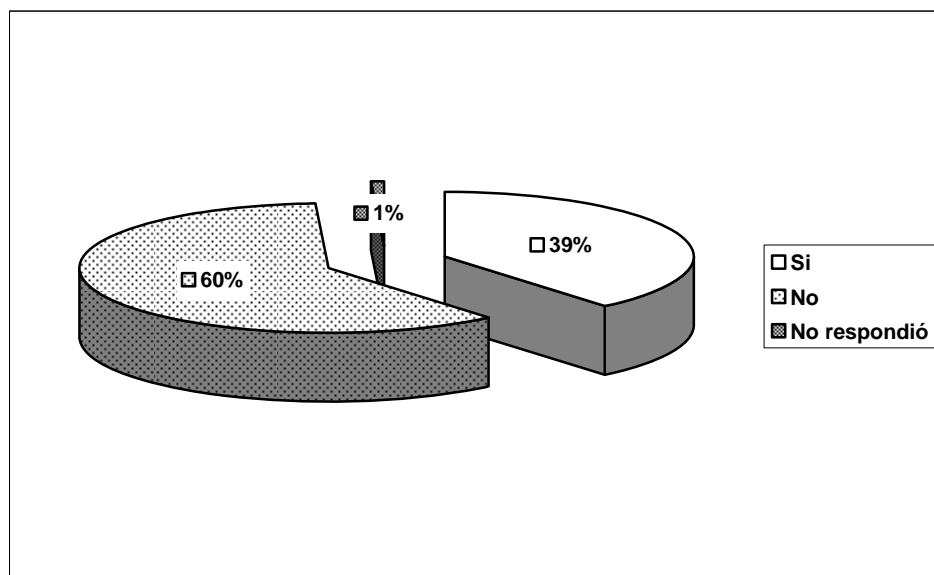
Fuente: Boletas de Encuesta No. 1. Guatemala, abril de 2009.

La mayoría (60%) de de la población encuestadas dijo saber como actuar en caso de ocurrir una emergencia si se encuentra dentro de las instalaciones.

Una emergencia es toda situación que altera el funcionamiento normal de la organización y pone en riesgo tanto los bienes físicos como la integridad del personal docente, administrativo, así como, de los estudiantes, por lo cual se necesitan de recursos, conocimientos y procedimientos especiales para su control. Los tipos de emergencia que se pueden presenciar son asaltos, amenazas de bomba, movimientos sísmicos, incendios, entre otros.

Gráfica No. 3

¿Ha recibido algún tipo de instrucción o capacitación de cómo actuar en caso de una emergencia?

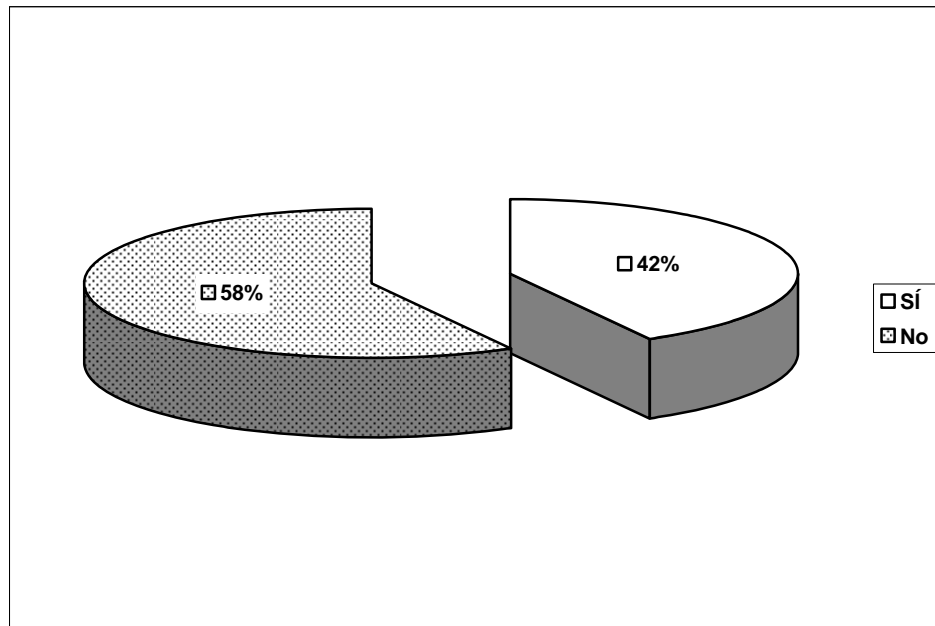


Fuente: Boletas de Encuesta No. 1. Guatemala, abril de 2009.

Como se observa en la gráfica el 60% de la población dijo que no ha recibido capacitación de cómo actuar en caso de una emergencia, varios de ellos manifestaron que han leído documentos sobre qué hacer, más nunca han realizado simulacros dentro de las instalaciones. Es indispensable la realización de capacitaciones periódicas, no solamente de primeros auxilios sino también en temas de seguridad e higiene, prevención de incendios, accidentes, etcétera.

Los programas de capacitación son muy importantes en cuanto a seguridad, debido a que cubren temas como: primeros auxilios, manejo a la defensiva, técnicas de prevención de accidentes, manejo de equipo peligroso y procedimientos de emergencia, entre otros.

Gráfica No. 4
¿Sabe a dónde dirigirse en caso de una emergencia?

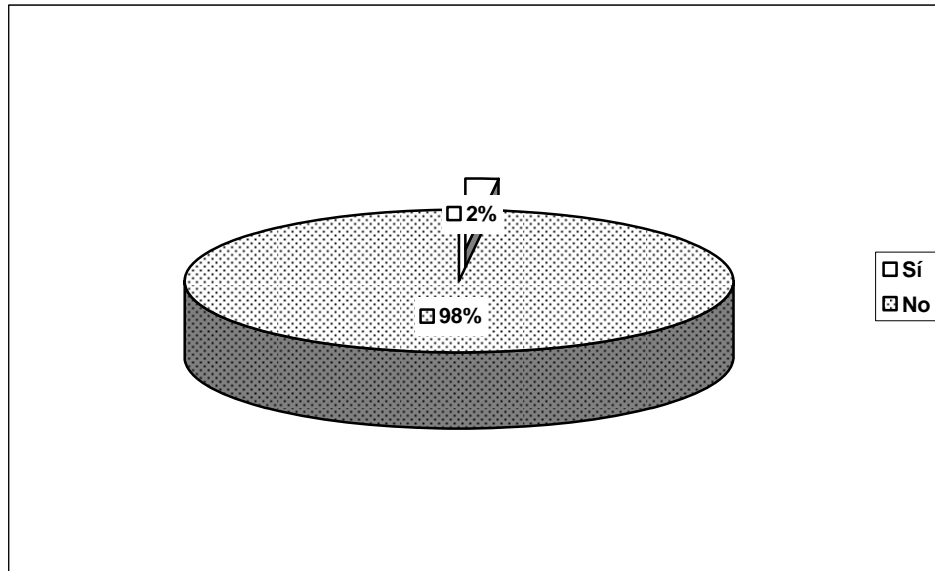


Fuente: Boletas de Encuesta No. 1. Guatemala, abril de 2009.

Al realizar la pregunta si conoce a donde dirigirse al momento de que ocurra una emergencia el 42% respondió afirmativamente, pero al cuestionarla hacia dónde lo debía hacer, la mayoría no coincidió en indicar el mismo lugar, es decir, al momento de una emergencia los que dicen saber a dónde dirigirse lo harán en diferentes lugares, cuando lo recomendable es hacerlo en un punto de reunión de la población del edificio, el cual no se encuentra definido, y que de acuerdo a las instalaciones, lo más aconsejable es el parqueo.

Es importante conocer los pasos que se deben seguir al momento de realizar una evacuación en caso de ocurrir una emergencia, los cuales alejarán a la población de la Facultad de Ciencias Médicas de una zona de peligro, hacia un lugar seguro, de manera rápida y ordenada.

Gráfica No. 5
¿Conoce algún plan o medida de seguridad que se maneje dentro de las instalaciones?

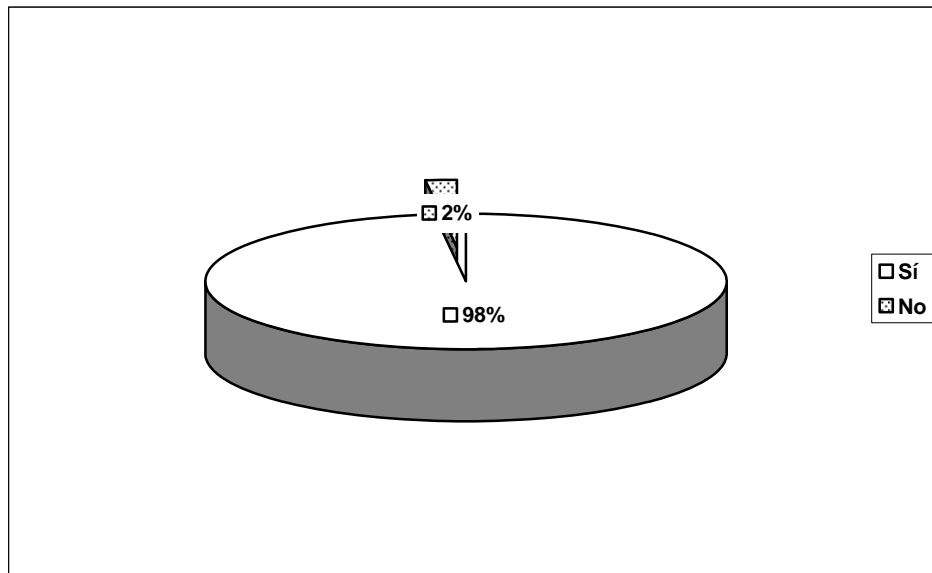


Fuente: Boletas de Encuesta No. 1. Guatemala, abril de 2009.

En relación a la existencia de normas de seguridad e higiene que se manejen dentro de la Facultad de Ciencias Médicas, el 98% de los encuestados desconoce si existe un plan o medida de seguridad, quedando de esta forma demostrada la falta de planeación, relacionada a un Programa de Seguridad e Higiene que prevenga tanto riesgos que puedan convertirse en enfermedades ocupacionales, así como accidentes.

Los planes o medidas de seguridad permiten alejar a la población de una zona de peligro hacia un lugar seguro de manera rápida y ordenada; dichas medidas deben seguirse antes, durante y después de que ocurra un desastre.

Gráfica No. 6
¿Considera necesaria la creación de un Plan de Seguridad e Higiene dentro de la Facultad?

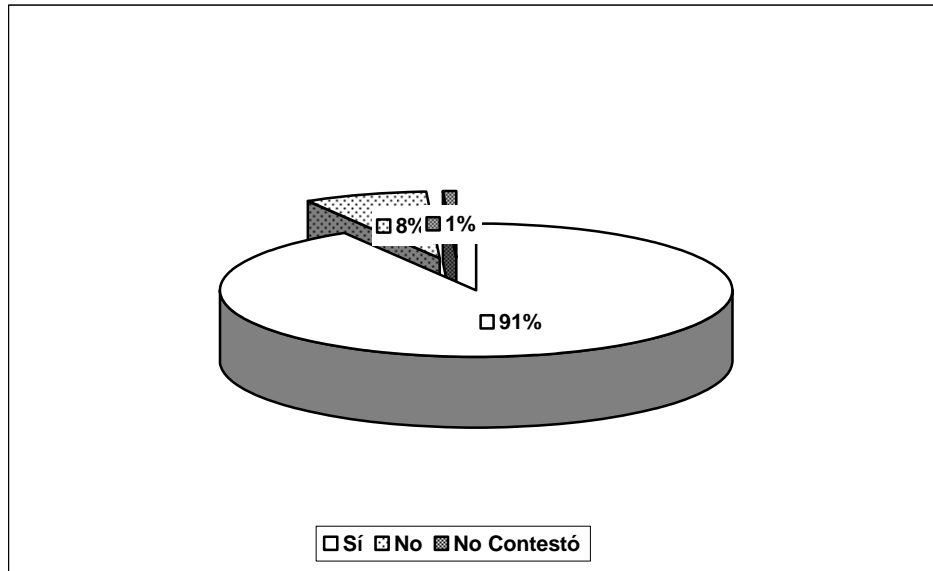


Fuente: Boletas de Encuesta No. 1. Guatemala, abril de 2009.

La población manifiesta en un 98% que considera necesaria la creación de un Plan de Seguridad dentro de la Facultad, y como consecuencia de la inexistencia del mismo, tampoco se tiene organizado un comité de seguridad, según lo establece el Reglamento de Higiene y Seguridad del Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Un Programa de Seguridad e Higiene debe propiciar un ambiente seguro e higiénico para el desarrollo de las actividades académicas y administrativas de la Facultad de Ciencias Médicas. Un plan de seguridad e higiene es el conjunto de medidas y acciones destinadas a evitar accidentes en un lugar específico y a mantener la salud, con el objeto de mejorar las condiciones de seguridad e higiene, contribuyendo al mejoramiento de la calidad y continuidad en el trabajo. Los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales reducen el rendimiento en el trabajo y el aprendizaje de los estudiantes y personal docente y administrativo de la Facultad de Ciencias Médicas.

Gráfica No. 7

¿El ambiente en que se realizan las actividades se puede mejorar en relación a seguridad e higiene?



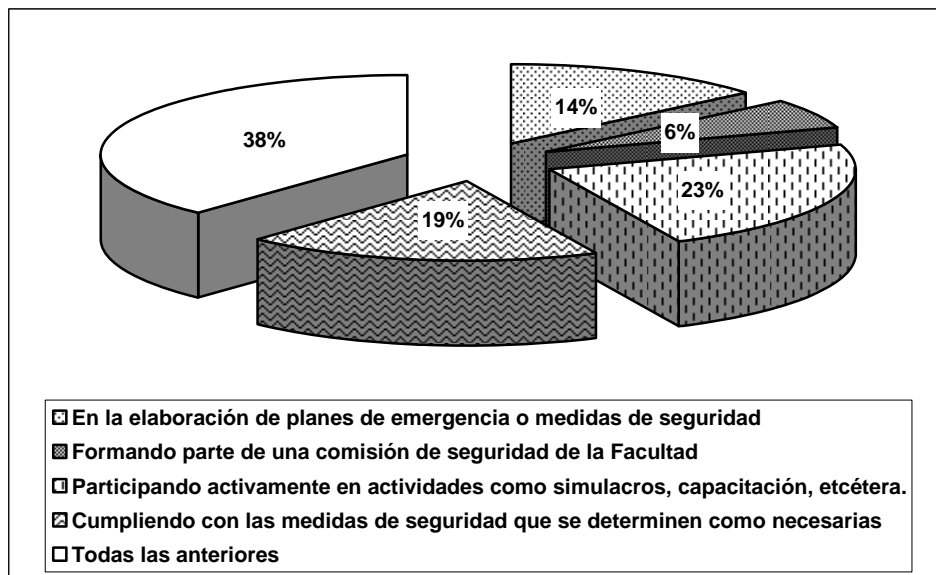
Fuente: Boletas de Encuesta No. 1. Guatemala, abril de 2009.

El 91% de la población respondió que sí cree que el ambiente en que se realizan las actividades se puede mejorar en relación a seguridad e higiene, y al preguntarles cómo, la mayoría sugirió que se limpiaran los baños, que se colocaran más depósitos de basura en las aulas, así como jabón y papel en los baños, que se contrate más personal de servicios, entre otros.

Toda institución debe proveer a sus empleados una higiene adecuada para conservar y mejorar la salud de sus trabajadores en relación con la labor que realicen, la cual está influida por condiciones ambientales de trabajo, condiciones de tiempo y condiciones psicológicas y sociales.

Gráfica No. 8

¿Cómo estaría dispuesto a colaborar para mejorar el ambiente?



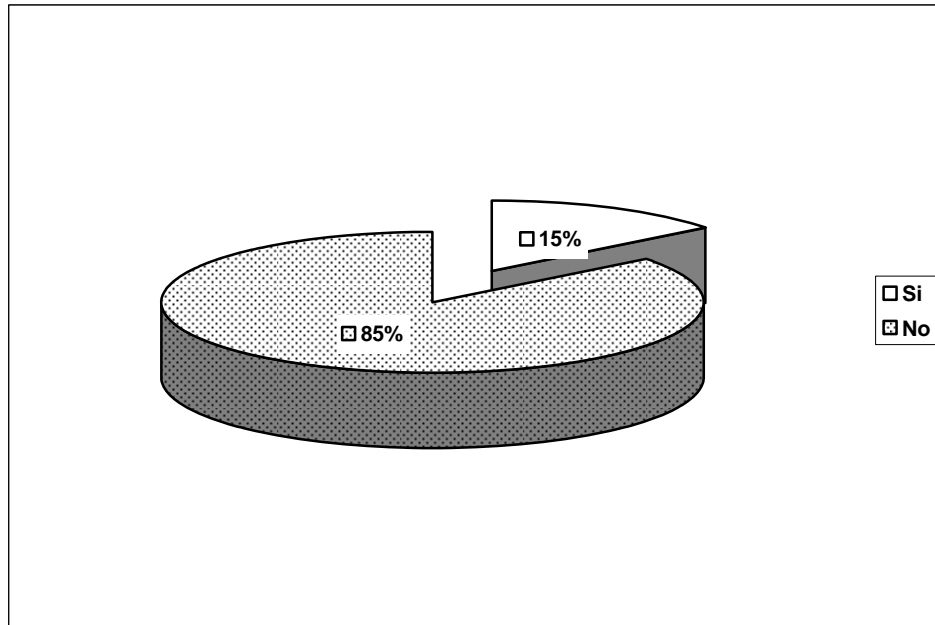
Fuente: Boletas de Encuesta No. 1. Guatemala, abril de 2009.

La población manifiesta en un 6% que estarían dispuestos a colaborar para mejorar el ambiente, formando parte de una comisión de seguridad en la facultad, el 14% con la elaboración de planes de emergencia o medidas de seguridad, el 19% cumpliendo con las medidas de seguridad que se determinen como necesarias, el 23% participando activamente en actividades como simulacros, capacitación, etcétera, el 38% dijo estar de acuerdo con todos los ítems anteriores, y ninguno respondió ninguna u otras, tal como se ilustra en la gráfica anterior.

La higiene laboral se ocupa de las condiciones ambientales de trabajo el ambiente físico que rodea al empleado mientras desempeña su trabajo, cuyos factores principales son: la iluminación, condiciones atmosféricas, temperatura y ruido. En la Facultad de Ciencias Médicas se cuenta con abundante recurso humano que posee conocimientos en la formación de equipos de trabajo, que puede maximizar la seguridad e higiene en la institución universitaria.

Gráfica No. 9

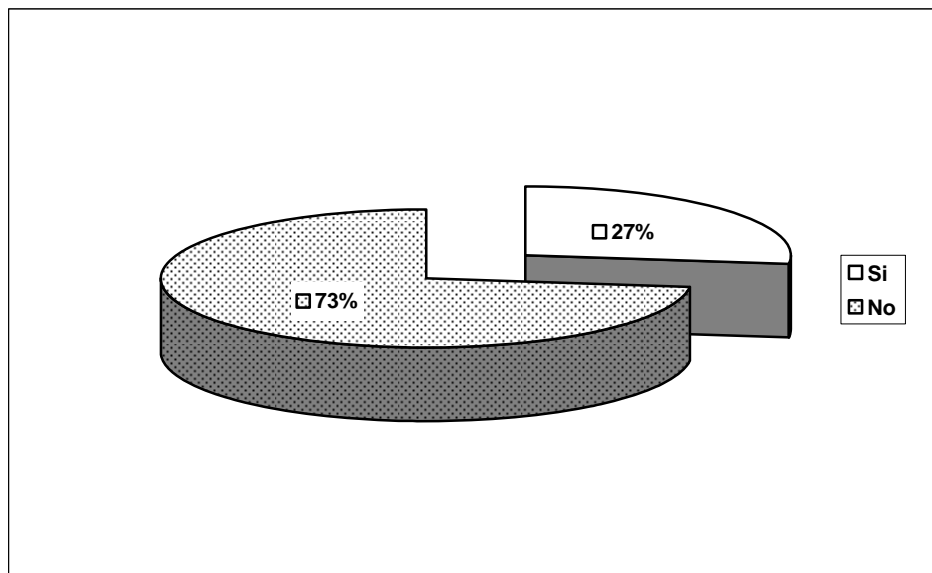
¿Ha adquirido alguna enfermedad como consecuencia de la falta de higiene dentro de los edificios de la Facultad?



Fuente: Boletas de Encuesta No. 1. Guatemala, abril de 2009.

El 85% de la población dijo que no han adquirido alguna enfermedad como consecuencia de la falta de higiene dentro de los edificios de la facultad.

Las enfermedades profesionales se consideran como todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga origen en el trabajo o en el medio en el que el trabajador se desempeña; pueden tener efectos muy negativos en el estado de ánimo de los empleados, creando desmotivación e insatisfacción. Las enfermedades de trabajo más comunes son sorderas, afecciones al proceso visual, patologías respiratorias, etcétera, que limitan la efectividad en el personal docente y administrativo como de los estudiantes.

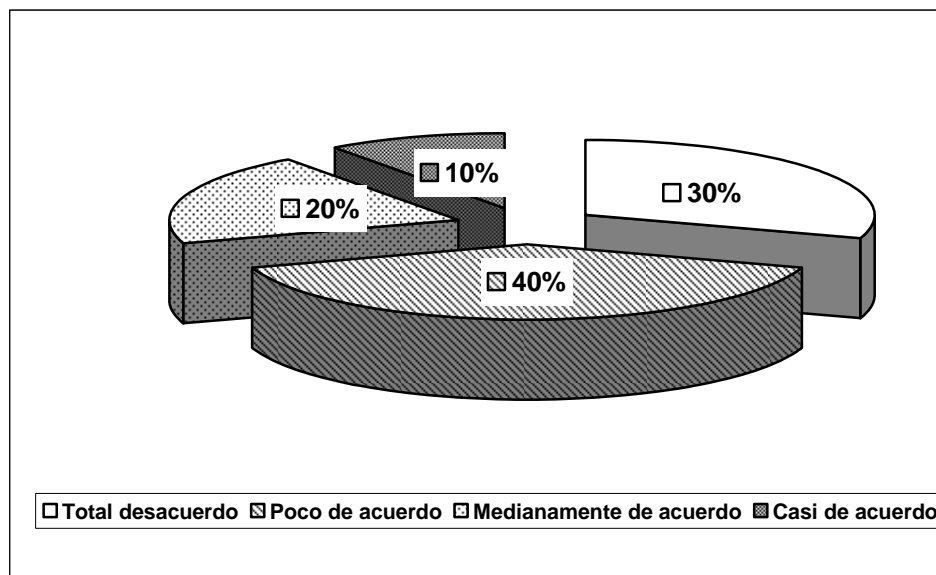
Gráfica No. 10**¿Ha presenciado alguna clase de accidentes dentro de la Facultad?****Fuente: Boleta de Encuesta No. 1. Guatemala, abril de 2009.**

El 27% de la población dice haber presenciado alguna clase de accidentes dentro de la Facultad, los cuales han ocurrido en la realización de sus actividades, siendo los más frecuentes resbalones y caídas en las gradas, caída de objetos o incidentes con objetos punzantes y calientes. Se debe considerar que todos los accidentes tienen una causa, es decir, son causados por la mano del ser humano debido a condiciones inseguras y actos inseguros de trabajo. Los accidentes laborales surgen como consecuencia de la exposición de los trabajadores a riesgos laborales que impactan en su salud como riesgos eléctricos, cargas físicas, humo, iluminación, ruido, vapor, radiación, riesgos biológicos, etcétera. Los tipos de accidente a que se exponen los alumnos y el personal (docente y administrativo) pueden ser comunes y estos a su vez, pueden ser con o sin lesión, los cuales generan reducción en el desempeño, inasistencia o interrupción de las labores diarias lo que implica pérdidas para la institución.

4.2 Resultados obtenidos en la Boleta de Encuesta No. 2, dirigida a dos estratos de la población: Docentes y Administrativos (Véase guía en anexo 7)

Gráfica No. 11

¿Las condiciones en que se desarrollan las actividades laborales en la Facultad de Ciencias Médicas se realizan en un ambiente “Seguro” de trabajo?

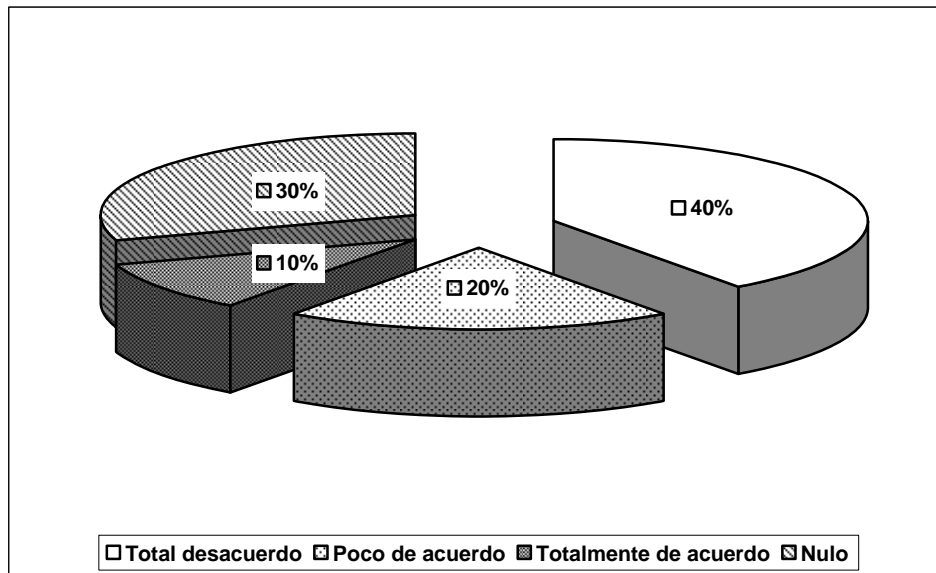


Fuente: Boleta de Encuesta No. 2. Guatemala, abril de 2009.

El 30% está en total desacuerdo y el 40% esta poco de acuerdo, esto hace un 70% de la población que coincide en que las condiciones en que se desarrollen las actividades laborales no se realicen en un ambiente seguro de trabajo. La Facultad de Ciencias Médicas debe de contar con condiciones laborales adecuadas para sus trabajadores, para lograr este objetivo se debe contar con un Programa de Seguridad, el cual incluye una serie de normas que servirán de base para la correcta actuación de la población.

Gráfica No. 12

¿Considera que es adecuado el programa de prevención de accidentes laborales en la Facultad de Ciencias Médicas?

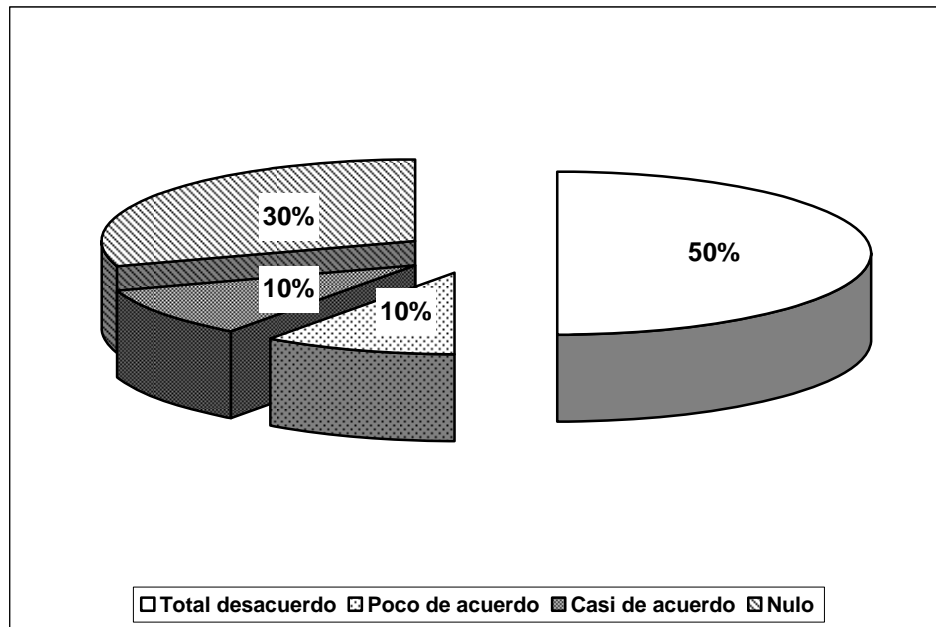


Fuente: Boleta de Encuesta No. 2. Guatemala, abril de 2009.

El 40% de la población se encuentra en total desacuerdo en considerar que es adecuado el Programa de Prevención de Accidentes Laborales en la Facultad donde trabaja. El Programa de Prevención de Accidentes Laborales es muy importante para promover un ambiente seguro y la capacidad de responder de la mejor forma al momento en que ocurra un accidente, siendo su objetivo fundamental, impulsar el concepto de la prevención como herramienta para lograr mejores condiciones de trabajo e incrementar los niveles de efectividad y eficiencia de los trabajadores. El riesgo de no contar con un Programa de Prevención de Accidentes Laborales adicional a los gastos médicos y compensaciones económicas derivadas de un accidente se pueden mencionar la responsabilidad social frente a los trabajadores, pérdida de horas-hombre a causa de un accidente, además de una imagen y publicidad negativa para la institución.

Gráfica No. 13

¿El sistema de educación y promoción de seguridad e higiene laboral en la Facultad de Ciencias Médicas es adecuado?

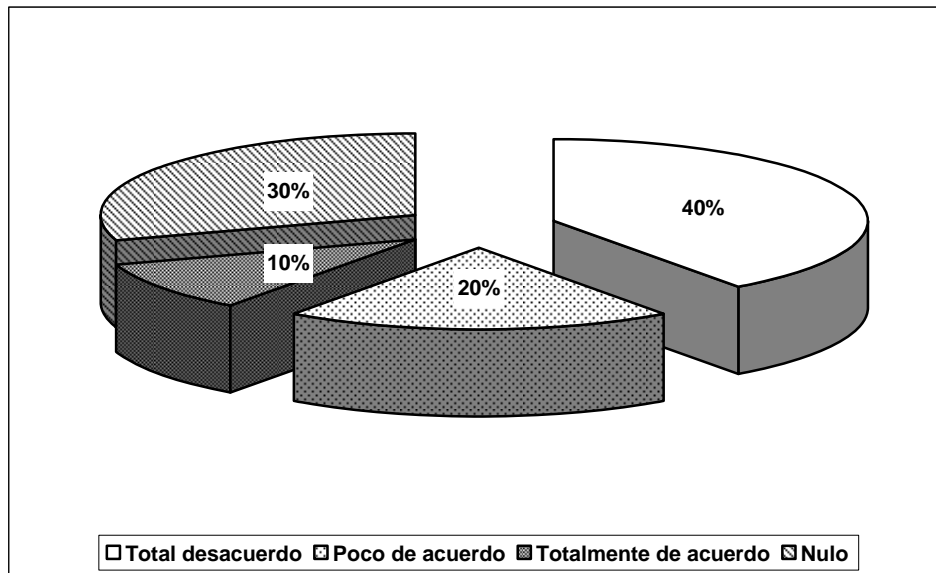


Fuente: Boleta de Encuesta No. 2. Guatemala, abril de 2009.

Al cuestionar a la población sobre el Sistema de Educación y Promoción de Seguridad e Higiene Laboral en la Facultad de Ciencias Médicas, el 50% manifestó que se encuentra en total desacuerdo.

Para promocionar la seguridad e higiene laboral, es importante la capacitación del personal con herramientas fundamentales para generar cambios favorables en la conducta de los trabajadores hacia una cultura de prevención de riesgos y de prevención de salud (ejercitación, alimentación balanceada, estilo de vida saludable). Para lograr este objetivo es necesario elaborar seminarios, talleres, charlas que incluyan estrategias para enfrentar o prevenir riesgos ocupacionales. La capacitación debe ser constante no sólo en áreas específicas sino en su totalidad.

Gráfica No. 14
¿Conoce las normas y reglamentos de la Facultad de Ciencias
Médicas, orientados a conservar la salud?

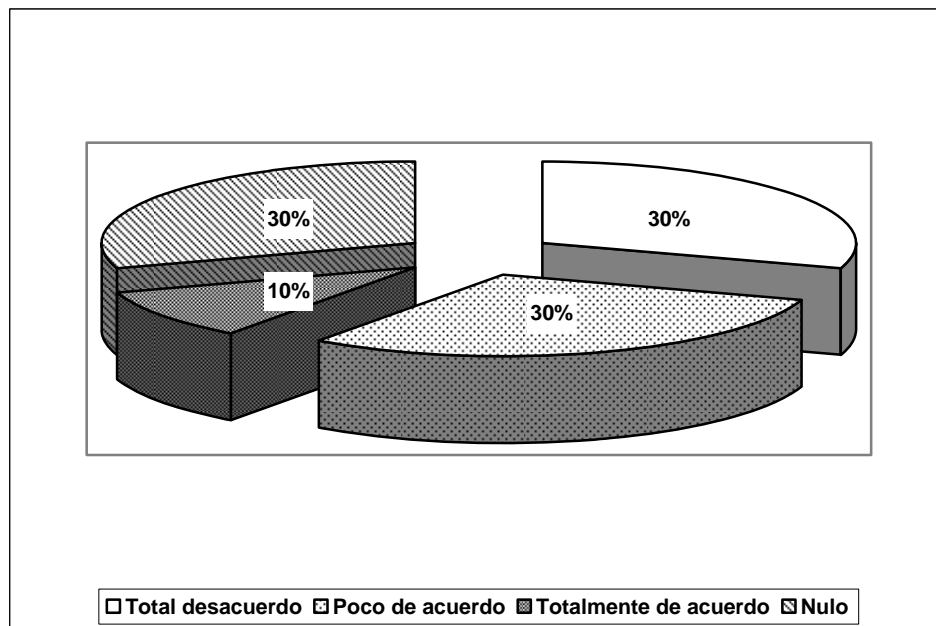


Fuente: Boleta de Encuesta No. 2. Guatemala, abril de 2009.

La población manifiesta en un 40% que se encuentra en total desacuerdo en conocer las Normas y Reglamentos de la Facultad de Ciencias Médicas orientadas a conservar la salud, basados en el capítulo VIII del Texto Políticas Generales de la Facultad de Ciencias Médicas, las cuales no se orientan a un buen estado de higiene y seguridad sino a prevención de enfermedades y situaciones de emergencia y desastres nacionales

Para trabajar o estudiar con eficiencia, es importante la salud y el bienestar, por lo cual, deben minimizarse las condiciones insalubres dentro de la Facultad de Ciencias Médicas, evitando con ello, que la población se enferme o se ausente parcial o totalmente de su trabajo. La población susceptible a enfermedades ocasiona gastos médicos y costos de tiempo (pérdidas de horas-hombre) para la institución.

Gráfica No. 15
¿Existe un adecuado programa de reducción de conflictos en
la Facultad de Ciencias Médicas?

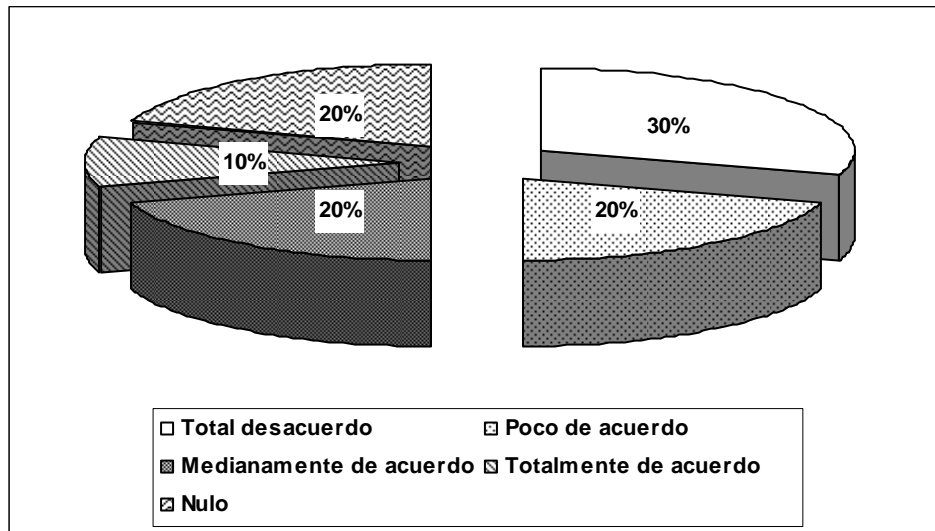


Fuente: Boleta de Encuesta No. 2. Guatemala, abril de 2009.

El 30% está en total desacuerdo, otro 30% está poco de acuerdo y 30% dejó nula su respuesta, esto constituye el 90% de la población. Los conflictos son toda situación en que dos o más partes sienten que sostienen posiciones opuestas por ambigüedad, roles, políticas, reglamentos, diferencias de personalidad, comunicación inefectiva, creencias, experiencias, etcétera. Los Programas para reducción de conflictos son muy necesarios para poder manejar adecuadamente las situaciones conflictivas, ya que conducen a favorecer el clima organizacional y los resultados de trabajo son de cooperación.

Gráfica No. 16

¿En la Facultad de Ciencias Médicas, se aplican las Leyes y normativas emanadas de la Constitución Política de la República de Guatemala, El Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en lo que se refiere a seguridad e higiene laboral?

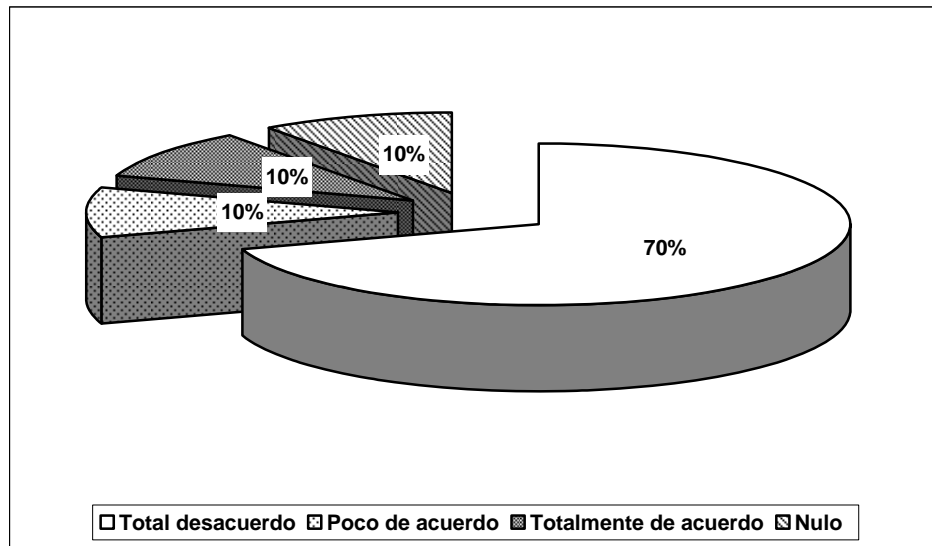


Fuente: Boleta de Encuesta No. 2. Guatemala, abril de 2009.

El 30% está en total desacuerdo, 20% en poco de acuerdo y 20% medianamente de acuerdo, lo que sumado se traduce que el 70% de la población de la Facultad de Ciencias Médicas, no se respetan las Leyes y Normativas emanadas de la Constitución Política de la República de Guatemala, El Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en lo que se refiere a Seguridad e Higiene Laboral. Las normativas anteriores se encargan de velar y garantizar el derecho a la salud e higiene laboral en la República de Guatemala. Es obligación de toda institución, contar con reglamentos, medidas y procedimientos, que contribuyan a salvaguardar a las personas en su ámbito laboral, de no hacerlo serán sancionadas de acuerdo al Artículo 109 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el trabajo.

Gráfica No. 17

¿Dentro de la Facultad de Ciencias Médicas, se involucra adecuadamente a los empleados en el desarrollo de un plan de seguridad e higiene?

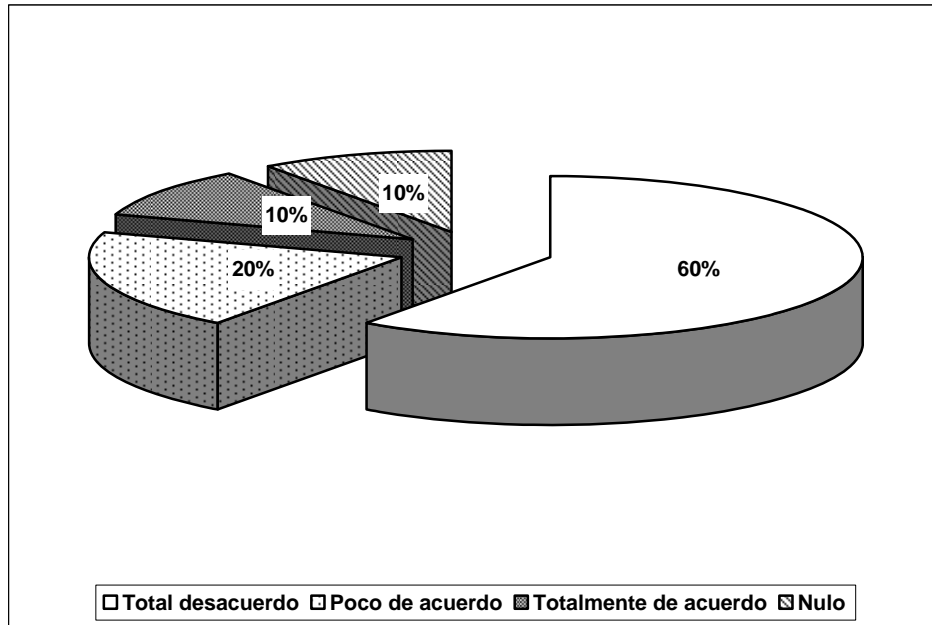


Fuente: Boleta de Encuesta No. 2. Guatemala, abril de 2009.

La población manifestó en un 70% que se encuentra en total desacuerdo en que se les involucre en el desarrollo de un Plan de Seguridad e Higiene. Para lograr la implementación de un Programa de Seguridad e Higiene es necesaria la creación de una Comisión de Seguridad e Higiene, según lo establece el Reglamento de Higiene y Seguridad del Ministerio de Trabajo y Previsión Social que esté conformado por un grupo de personas organizadas para velar porque se mantengan buenas condiciones de Higiene y Seguridad dentro de la institución, el mismo debe estar integrado por: un representante de la Junta Directiva, el Asistente de Dirección, dos representantes de los profesores, dos representantes de los estudiantes, dos representantes de los trabajadores administrativos por cada edificio. El objetivo de dicha comisión está enfocado en la creación de normas y políticas de seguridad e higiene interna, además de la supervisión y control de que se cumpla con lo establecido en relación a seguridad e higiene.

Gráfica No. 18

¿Están bien identificados los problemas potenciales de seguridad e higiene laboral dentro de la Facultad de Ciencias Médicas?

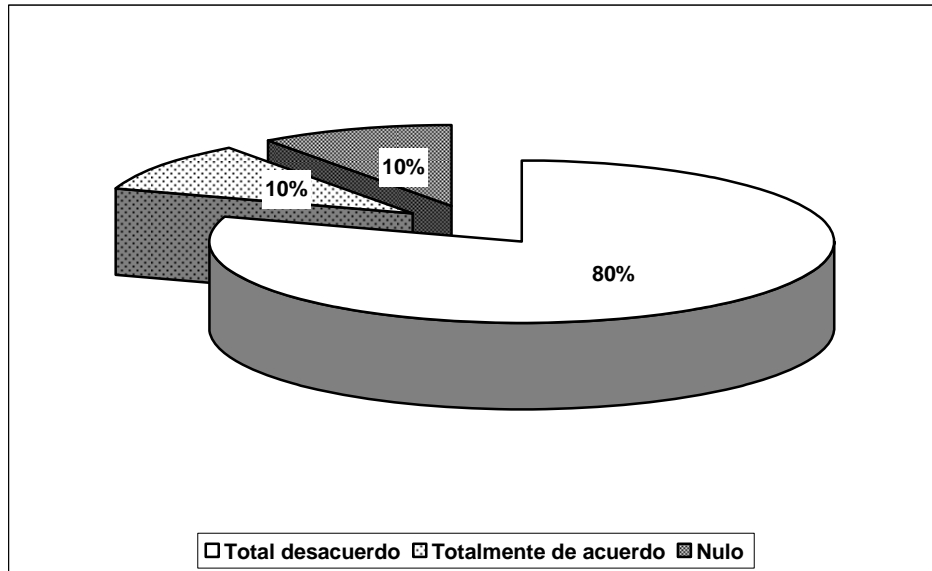


Fuente: Boleta de Encuesta No. 2. Guatemala, abril de 2009.

La población manifiesta su total desacuerdo en un 60% en establecer si se encuentran bien identificados los problemas potenciales de seguridad e higiene laboral dentro de la Facultad. Como se observa el personal desconoce los problemas potenciales de seguridad e higiene laboral dentro de la Facultad, que ponen en peligro la salud y la integridad física y mental de los trabajadores y estudiantes. Los problemas potenciales que posibilitan enfermedades ocupacionales y accidentes pueden ser: piso resbaladizo, acuoso, mojado, iluminación deficiente o inadecuada, riesgos eléctricos, cargas físicas, humo, riesgos mecánicos, ruido, vapor, radiación, riesgos biológicos, etcétera, siendo éstas condiciones inseguras que pueden provocar accidentes como: golpes, caídas, y enfermedades como: sordera, afecciones al proceso visual, patologías respiratorias, dermatosis, etcétera.

Gráfica No. 19

¿Existe un adecuado plan para entrenar a los empleados en técnicas de Seguridad e Higiene?

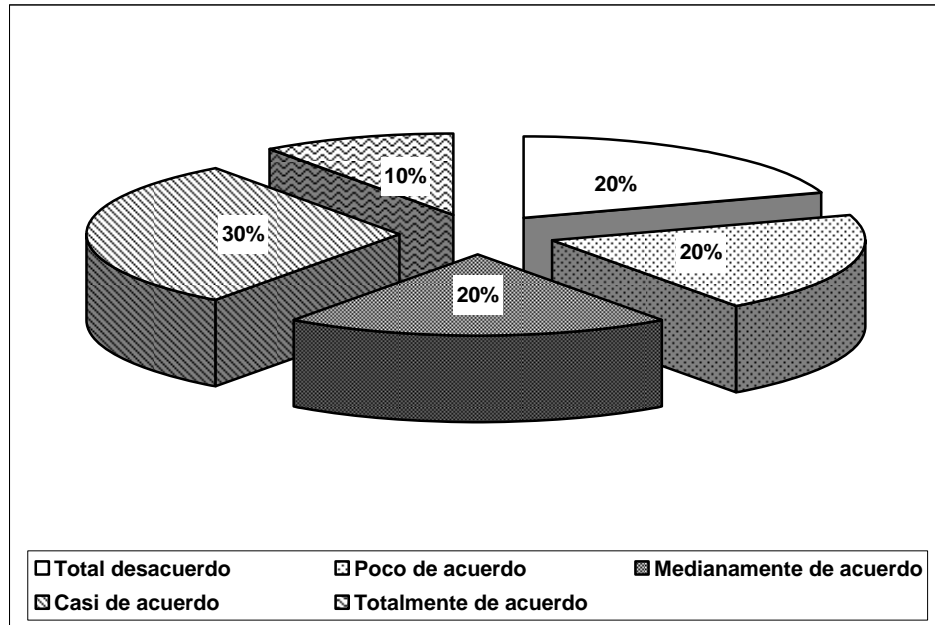


Fuente: Boleta de Encuesta No. 2. Guatemala, abril de 2009.

La población manifiesta en un 80% su total desacuerdo con la existencia de un adecuado Plan para entrenar a los empleados en técnicas de seguridad e higiene, argumentando que no existe una apropiada planeación ya que no existe un Programa establecido de Seguridad e Higiene. La falta de un plan específico para entrenar a los empleados en técnicas de seguridad e higiene, está relacionado a la inexistencia de un Programa de Seguridad e Higiene, cuyo objetivo es mejorar y mantener la salud y el bienestar de los trabajadores y estudiantes para la prevención de accidentes y enfermedades laborales, proponiendo las medidas necesarias y las normas de seguridad e higiene que deben cumplirse para beneficio de los estudiantes y personal (docente y administrativo) de la Facultad de Ciencias Médicas.

Gráfica No. 20

¿La señalización para prevención de accidentes y de evacuación de la Facultad de Ciencias Médicas es adecuada?

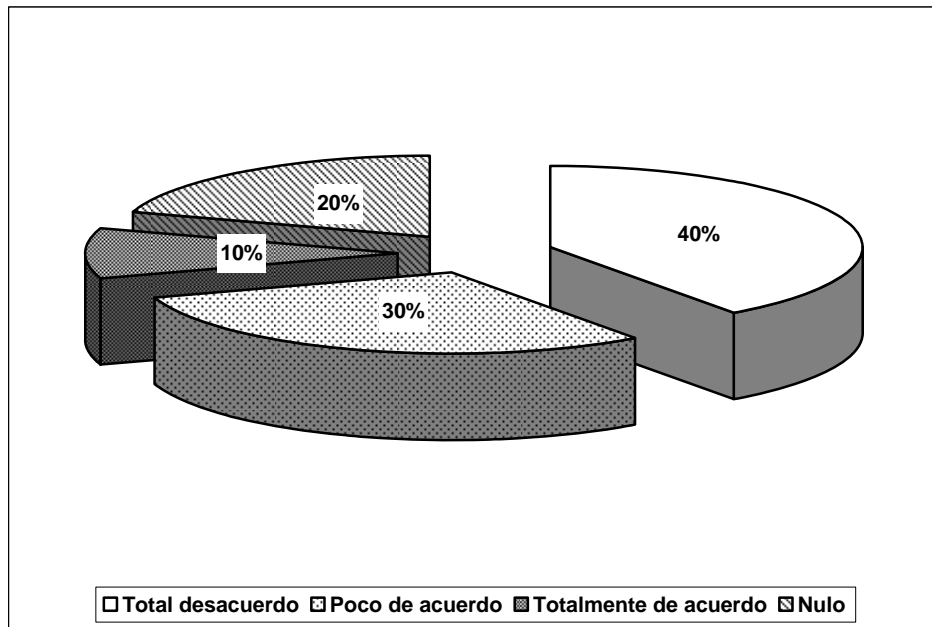


Fuente: Boleta de Encuesta No. 2. Guatemala, abril de 2009.

La población manifestó en un 30% estar casi de acuerdo en que la señalización para prevención de accidentes y de evacuación de la Facultad es adecuada. Como se pudo observar el 90% de la población considera que la señalización existente no es adecuada ni suficiente. El desconocimiento de la señalización puede ocasionar un accidente que afecte a la totalidad de la población, por lo que es conveniente que todas las personas deben identificar cada área de trabajo y las rutas de emergencia existentes.

La señalización es vital porque protege al trabajador de las distintas agresiones externas del medio en el que realiza su labor, y a la vez, le orienta para llegar a la salida en caso de emergencia.

Gráfica No. 21
¿Considera adecuada la prevención de Riesgos Químicos, Físicos y Biológicos en la Facultad de Ciencias Médicas?



Fuente: Boleta de Encuesta No. 2. Guatemala, abril de 2009.

La población manifestó en un 40% que está en total desacuerdo en considerar que la prevención de riesgos químicos, físicos y biológicos en la Facultad es adecuada. Un riesgo es una posibilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencias adversas. La prevención de riesgos químicos, físicos y biológicos tiene como objetivo alcanzar la mayor productividad y beneficio dentro de la institución.

La Facultad de Ciencias Médicas debe realizar actividades tendientes a la prevención de riesgos laborales a efecto de llevar a cabo un control de pérdidas, con las consecuentes ventajas de la productividad, alcanzando así un mayor bienestar social que se refleje en la economía de la propia institución.

4.3 Resultados obtenidos en la Boleta de Encuesta No. 3, dirigida a las Autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas: Decano y Secretario (Véase guía en anexo 8)

Las autoridades están conscientes que no existe un Programa de Seguridad e Higiene que propicie un ambiente seguro e higiénico para el desarrollo de las actividades docentes y administrativas en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Médicas. Debido a la inexistencia de un Programa de Seguridad e Higiene en la institución, no fue posible explicar las fuerzas impulsoras y fuerzas limitantes del mismo, así como su contenido el cual, debe contener las normas y reglamentos orientados a conservar la salud del trabajador, así como las medidas técnicas, educativas y psicológicas que se ponen en practica para prevenir accidentes, logrando mantener a los trabajadores y a la institución en el menor riesgo de accidentes, creando así un ambiente seguro en el desarrollo de sus actividades.

La Seguridad e Higiene sí es parte de las políticas de la facultad, tal como lo indica el texto denominado Políticas Generales de la Facultad de Ciencias Médicas, cuyo propósito es orientar el desarrollo y funcionamiento de la institución para mejorar su desempeño; es así como en el capítulo VIII Políticas de Extensión, Acción social se refiere a fortalecer y ampliar la acción social de la Facultad, orientándola hacia los sectores de población más necesitados, y en sus Acciones a corto plazo, en el numeral 3 se refieren a conformar un comité permanente y multidisciplinario que coordine la participación de la facultad en situaciones de emergencia y desastres nacionales. En las acciones a largo plazo en el numeral 3 se refiere a participar activamente en programas de conservación del medio ambiente, lo cual se encuentra relacionado con la cultura en la prevención de desastres.

Al preguntarles acerca de que si existe la viabilidad para llevar a cabo un Programa de Seguridad e Higiene dentro de la Facultad de Ciencias Médicas

respondieron que sí y que se cuenta con el apoyo necesario para la creación del mismo. Dentro de las características que debe contener un Programa de Seguridad e Higiene se incluyen: planificación, organización de funciones y responsabilidad de los participantes, así como una adecuada divulgación, ya que toda institución debe contar con un programa para mejorar el mantenimiento de la salud y el bienestar de sus trabajadores. Al responder acerca de la creación de un comité de Seguridad e Higiene dentro de la Facultad, manifestaron que es necesario e importante ya que sería el organismo que trabajará y que conocerá las desviaciones de seguridad e higiene en los aspectos de: cumplimiento de normativas, mantenimiento de instalaciones, programas preventivos de seguridad, manejo adecuado del equipo de protección personal y programas de capacitación en seguridad e higiene.

Fuente: Boleta de Encuesta No. 2. Guatemala, abril de 2009.

5. PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Los programas de seguridad e higiene es una de las actividades que se necesita para asegurar la disponibilidad de las habilidades y aptitudes de la fuerza de trabajo. Es muy importante para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas del personal. Higiene y seguridad del trabajo constituyen dos actividades íntimamente relacionadas, orientadas a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener nivel de salud de los empleados. Desde el punto de vista de la administración de recursos humanos, la salud y la seguridad de los empleados constituye una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada.

5.1 Utilidad del Programa de Seguridad e Higiene

Éste instrumento sirve para mejorar, las condiciones de trabajo, en cuanto a seguridad e higiene, y en consecuencia, contribuye al mejoramiento de la calidad de los procesos que se realizan. Se encuentra estrechamente ligado al diagnóstico y a la prevención de enfermedades ocupacionales, ya que con el estudio y control de sus variables funcionales: la persona y su ambiente, contribuye a minimizar los efectos de las condiciones inseguras, logrando además:

- ✓ El aumento del confort del ámbito de trabajo
- ✓ La reducción de conflictos laborales
- ✓ La valorización del trabajador
- ✓ La mejora de la rentabilidad de la actividad
- ✓ La mejora de la imagen de la institución

En ocasiones se puede pensar que la implementación de un programa es un gasto, pero al contrario, es una inversión que redundará en el ahorro de costos de indemnización, gastos médicos, disminución de pérdidas de horas-hombre, entre otros. El programa de seguridad e higiene está dirigido a: estudiantes, personal docente y administrativo de la Facultad de Ciencias Médicas.

5.2 Finalidad del Programa de Seguridad e Higiene

La finalidad principal del programa es la mejora y el mantenimiento de la salud y el bienestar de los trabajadores y estudiantes para la prevención de enfermedades ocupacionales y la incapacidad física, proponiendo las medidas necesarias a seguir para evitar accidentes o situaciones de riesgo para los trabajadores, así como las normas de seguridad e higiene que deben cumplirse para beneficio de todos los miembros de la Facultad de Ciencias Médicas.

Para la adecuada y eficiente protección de la integridad física y mental de los trabajadores y estudiantes, como también de las instalaciones, que son base fundamental para la productividad de la Facultad de Ciencias Médicas, se presenta la propuesta del Programa de Seguridad e higiene Laboral.

5.3 Objetivos del Programa

- a) Propiciar un ambiente seguro e higiénico para el desarrollo de las actividades docentes y administrativas, en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- b) Proponer normas de seguridad e higiene que se deben seguir dentro de la Facultad de Ciencias Médicas.
- c) Determinar el equipo de seguridad necesario para las instalaciones y el personal de mantenimiento de la Facultad.

- d) Elaborar un plan de emergencia específico para actuación de sismos, robos e incendios.

5.4 Preparación del Personal para el Cambio

a) Introducción al Programa

Al hacer referencia al tema de seguridad e higiene, el protagonismo lo tiene el personal de la institución. Es necesario transmitir una cultura de seguridad, prevención de riesgos e higiene, que conduzca a alcanzar los objetivos de un programa de esta índole, proporcionando un ambiente sano y seguro para todas las personas que permanecen en los edificios de la Facultad de Ciencias Médicas.

Será tarea de la Administración y la Comisión de Seguridad e Higiene, coordinar los programas de comunicación y entrenamiento del personal ante la normativa de seguridad e higiene en el trabajo que se propone. El éxito del mismo, dependerá de la acción de los funcionarios y jefes, así como de la conducta que los empleados adopten.

Introducir el valor de la seguridad e higiene en el trabajo, depende de una tarea sistemática, donde día a día se refuercen sus políticas y procedimientos. Es por ello, que el compromiso debe comenzar en el nivel jerárquico más alto de la institución, quien debe estar conciente del lugar prioritario que esta temática merece, al evidenciar su compromiso mediante acciones tales como: el interés personal y rutinario por las actividades de seguridad, brindando a los responsables de su planificación los recursos necesarios; e incluir el tema de seguridad e higiene en las capacitaciones que se programen. Sin este compromiso, cualquier intento por reducir los actos inseguros y las condiciones inseguras tendrá escaso resultado.

No debe olvidarse que la persona es el principio y el fin de los accidentes, siempre hay un ser humano detrás de un accidente. Está más segura la persona que trabaja con riesgo, pero es consciente de esto, que aquella que trabaja con bajo riesgo pero no lo conoce.

Derivado de lo anterior, nace la necesidad no solamente de crear el programa de seguridad e higiene, sino de divulgarlo dentro de todo el personal y estudiantes. Los métodos de comunicación que deberán utilizar son: charlas de sensibilización e información del tema a estudiantes y personal docente y administrativo, proporcionar copias del documento a todas las dependencias de la institución; entregar trífolios, colocar afiches y cualquier material de información que permita dar a conocer la propuesta; lo importante es mantener informados a todos los miembros de la Facultad de Ciencias Médicas, acerca de las medidas que se tomarán en relación al tema de seguridad e higiene en el trabajo, lo anterior estará a cargo de la Comisión de Seguridad e Higiene.

b) Proceso de Asimilación

Crear una conciencia de prevención de actos inseguros y condiciones inseguras en los miembros de la Facultad de Ciencias Médicas, es una parte importante del proceso de asimilación antes de implementar el programa de seguridad e higiene.

Como pilar principal, es importante que el personal y estudiantes, estén conscientes de la importancia de la seguridad e higiene en el trabajo, logrando con esto un alto nivel de motivación, evitando con ello, el surgimiento de accidentes y enfermedades ocupacionales que tantas pérdidas traen para la persona afectada, su familia y para la institución.

El proceso de asimilación comienza desde el momento en que los trabajadores y estudiantes de la institución son informados sobre el contenido del programa que

se implementará. Para acelerar el proceso de asimilación se hará uso de métodos de convencimiento, que permitan propiciar una actitud abierta y participativa de parte de todos los empleados de la Facultad de Ciencias Médicas. Entre ellos se puede mencionar:

- ✓ Conferencias acerca de la seguridad e higiene.
- ✓ Colocación de carteles, letreros y lemas, alusivos a la seguridad e higiene en el trabajo, en los cuales se haga notar qué ocurrirá si no respetamos las normas establecidas. Éstos son muy efectivos ya que se les puede colocar en lugares estratégicos.
- ✓ Inducir a todo el personal y estudiantes a que participen en las comisiones de brigadas o en la comisión de seguridad e higiene, derivado que la responsabilidad corresponde a todos. Si un trabajador participa en la seguridad, él mismo será el beneficiado.
- ✓ Información sobre casos reales ocurridos dentro de la institución o, en su defecto, dentro de otras instituciones, para hacer conciencia de que por más simple que un detalle parezca, puede ocasionar una tragedia.

c) Período de Prueba

Se estima que dándole seguimiento al Programa de Seguridad e Higiene, a través de simulacros de incendio, atentado, sismo o terremoto, evaluaciones periódicas de las condiciones físicas del edificio, mantenimiento de los servicios y tomando en cuenta las sugerencias de los cuerpos de bomberos y del personal de la institución, el tiempo de prueba será un año, contado a partir de la divulgación del programa, la cantidad de eventos a realizar será decisión de la Comisión de Seguridad e Higiene. Durante el año de prueba se determinará si su contenido es factible o no de ser utilizado y si los resultados que se logren beneficiarán a todo el personal que labora en los edificios de la Facultad de Ciencias Médicas.

5.5 Políticas y Normas de Seguridad e Higiene

Para lograr un ambiente seguro e higiénico se hace necesario que se cuente con una serie de políticas y normas seguras de trabajo, que servirán de base par la correcta actuación de la población de la Facultad de Ciencias Médicas. Las políticas y normas que se proponen pueden ser adoptadas y difundidas a la población en general:

a) Políticas

- ✓ La Facultad de Ciencias Médicas estará en toda la disponibilidad de implementar medidas de seguridad e higiene para beneficio de su personal y estudiantes
- ✓ La institución dará a conocer el programa de seguridad e higiene a todo el personal y la población estudiantil
- ✓ Toda práctica de capacitación se realizará en el horario normal de trabajo
- ✓ La institución mantendrá relaciones éticas y de cooperación con el trabajador y su familia en caso de enfermedad o accidente laboral
- ✓ La comisión de seguridad e higiene, realizará supervisiones periódicas para verificar el uso adecuado del equipo de protección, mantenimiento de las instalaciones, desenvolvimiento de brigadas, cumplimiento de normas, objetivos y recomendaciones planteadas en el Programa de Seguridad e Higiene.

b) Normas de Seguridad e Higiene

- ✓ Queda terminantemente prohibido fumar dentro de las instalaciones de la Facultad de Ciencias Médicas
- ✓ Las puertas de ingreso y egreso al edificio deben estar libres de obstáculos y de preferencia que abran hacia afuera

- ✓ Queda terminantemente prohibido el acceso a la institución cualquier tipo de arma
- ✓ No es permitido dejar obstáculos en los pasillos de la institución
- ✓ En el parqueo, todos los vehículos deben parquearse de retroceso
- ✓ No derramar grasa o aceite en escalones ni en el piso
- ✓ No dejar objetos sueltos o flojos sobre el suelo
- ✓ Mantener pisos nivelados y en buenas condiciones
- ✓ Queda terminantemente prohibido el ingreso de bebidas alcohólicas a la institución, así como la presencia de trabajadores y estudiantes en estado de ebriedad
- ✓ Caminar atentos a cualquier obstáculo y no correr principalmente
- ✓ No empujar a un compañero de estudio o trabajo al momento de realizar una evacuación o cuando se esté subiendo o bajando gradas
- ✓ Colocar un botiquín en cada uno de los edificios, con los elementos necesarios, para atender un accidente menor, además de nombrar una comisión encargada de su administración
- ✓ Las cajas de electricidad deben estar debidamente cubiertas y no deben contar con cables defectuosos
- ✓ Se deben seguir todas las instrucciones establecidas para la correcta actuación en caso de fuego o sismo
- ✓ Procurar que todas las instalaciones se encuentren en buenas condiciones higiénicas y ordenadas
- ✓ Depositar la basura en los lugares correspondientes
- ✓ Es deber de todo trabajador mantener limpia y ordenada su área de trabajo
- ✓ Hacer el uso correcto de las instalaciones sanitarias
- ✓ No destruir ni manchar paredes ni escritorio
- ✓ Lavarse las manos con agua y jabón, principalmente antes de entrar y salir del sanitario
- ✓ No tomar alimentos en las zonas de trabajo

- ✓ Todas las autoridades de la Facultad deberán participar en las capacitaciones sobre seguridad e higiene, conjuntamente con el personal a su cargo, verificando la participación activa de cada uno de ellos.

5.6 Acciones Preventivas y Correctivas para Prevención de Accidentes

Acciones a realizarse para prevenir accidentes, con el fin de promover un ambiente seguro y con la capacidad de respuesta adecuada al momento en que ocurra.

a) Mantenimiento de Servicios e Instalaciones en General

El Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo en sus títulos I, II, III, IV y V establece los lineamientos para proporcionar un ambiente sano y seguro a los trabajadores de la Facultad de Ciencias Médicas, por lo que tomándolos como referencia; las medidas que debe aplicar la institución son:

- ✓ Pisos y paredes: el piso debe ser de un material resistente, liso, no resbaladizo y con la facilidad de lavarlo. Se recomienda que los encargados de limpieza utilicen ceras especiales que den brillo al piso pero que no lo vuelvan resbaloso; las paredes deben ser lisas, repelladas, pintadas en tonos claros y fácilmente lavables, realizando las reparaciones necesarias en grietas que son visibles dentro de las instalaciones de la Facultad.
- ✓ Puertas y escaleras: se deberá evaluar si es necesario que algunas puertas posean cerradura eléctrica, debido a los problemas que han presentado por cortes de energía o desperfectos técnicos, dejando este mecanismo solamente en los lugares indispensables o donde se requiera mayor restricción de entrada de personal; las escaleras deberán estar

provistas de pasamanos y barandas de noventa centímetros de altura y de una inclinación racional, además de ser construidas con material incombustible y antideslizante.

- ✓ Ventilación: en lugares cerrados, el aire deberá renovarse de acuerdo a la naturaleza del trabajo y al número de personas que se encuentren dentro, evitando incomodidades a los trabajadores, utilizando ventilación natural (ventanas) o artificial (aparatos de aire acondicionado) en todas las oficinas, para propiciar a los trabajadores temperaturas agradables para trabajar principalmente en época de calor, prestando atención a la velocidad del viento, forma de entrada, cantidad por hora y personas y sus condiciones de pureza, temperatura y humedad, evitando el surgimiento de enfermedades respiratorias.

- ✓ Temperatura y humedad: si el personal de la institución labora en áreas cerradas deberá analizarse la manera de renovar el aire; pero si los trabajos se realizan en lugares abiertos o semiabiertos (parqueos y garitas fuera del edificio), se deberá proporcionar el equipo necesario para protegerse contra las inclemencias del tiempo (lluvia, frío, calor, polvo, etcétera). Entre el equipo necesario están: uniformes impermeables y botas para protegerse de la lluvia, pequeñas galeras para resguardarse del sol, chumpas enguatadas para protegerse del frío en época de invierno y mascarilla para evitar inhalar polvo y cualquier otra sustancia tóxica emanada en la combustión vehicular u otros.

- ✓ Iluminación: se debe resaltar que las condiciones de iluminación que poseen las oficinas de la Facultad de Ciencias Médicas, la mayoría son adecuadas, únicamente se debe de tomar en cuenta la sugerencia en cuanto a colocar lámparas de emergencia: Colocar dos en el área de las gradas, en los descansos, colocadas de modo que ilumine perfectamente

las que conducen al nivel superior e inferior. También en las cuatro esquinas de cada nivel, de manera que ilumine los pasillos, es decir la ruta de evacuación a seguir. De igual forma, las puertas de acceso definidas como salidas de emergencia deben contar con lámpara.

- ✓ Limpieza: el departamento de servicios conjuntamente con la Comisión de Seguridad e Higiene realizarán inspecciones a los edificios cada semana, con el afán de mantener siempre en buen estado de aseo las instalaciones de la institución, deberá proporcionarse el equipo de protección personal adecuado para evitar riesgos en la salud de los trabajadores encargados de la limpieza; al momento de escoger los materiales para llevar a cabo la limpieza, los encargados de compras y de servicios deberán tener el cuidado necesario para seleccionar productos que no provoquen intoxicaciones, deterioro de pisos, mobiliario y equipo, vidrios, etcétera. Es importante mencionar que si fuere necesario encerar los pisos, se deberá adquirir ceras antideslizantes, procurando no aplicar en las gradas. Actualmente la institución coloca en todos los basureros bolsas desechables, evitando con ello la acumulación de bacterias en la superficie del recipiente.

- ✓ Riesgos de electricidad: todas las líneas conductoras de fuerza o luz eléctrica dentro de la institución, deberán estar perfectamente identificadas, protegidas, aisladas y en condiciones óptimas de funcionamiento. La institución debe inspeccionar cada seis meses las condiciones físicas de los tomacorrientes y del alambrado eléctrico, teniendo en cuenta que solamente un técnico electricista certificado puede realizar las reparaciones que sean necesarias. Se recomienda no ubicar basureros cerca de las fuentes de energía eléctrica.

- ✓ Salidas: la institución deberá colocar señales de “Salida de Emergencia”, facilitando la evacuación en caso de incendio, sismo o atentado; estas puertas no deben cerrarse con llave y deben encontrarse libre de obstáculos.
- ✓ Extintores: deben adquirirse extintores (cuatro para empezar A, B, C por cada nivel y de CO2 en caso de oficinas), de polvo químico de 20 lbs., debido al tipo de actividad que se lleva a cabo en la institución (principalmente manejo de documentación); la empresa proveedora deberá comprometerse con la institución a darle mantenimiento al equipo cada seis meses, sobre todo en base a las características de fabricación del extintor.
- ✓ Inodoros, mingitorios y lavamanos: Se deberá calcular el número de inodoros en base a un mínimo de uno por cada 25 hombres y uno por cada 15 mujeres, en el caso de lavamanos se debe colocar uno por cada 25 trabajadores. El número de mingitorios deberá calcularse sobre la base mínima de uno por cada veinte trabajadores. El departamento de servicios y la Comisión de Seguridad e Higiene deberán estar atentos a que no escasee el servicio de agua, dándole mantenimiento a las cisternas, deberán abastecer constantemente todos los sanitarios ubicados en cada nivel de papel higiénico, jabón y toallas para secarse las manos de preferencia desechables. Es necesario que la institución vele por una adecuada limpieza y conservación de las áreas, utilizando desinfectantes y aromatizantes.

b) Señalización

Los símbolos a utilizar en la elaboración de las señales que se ubicarán en los edificios de la Facultad de Ciencias Médicas, que informen y adviertan la

posibilidad de un riego, deben cumplir con los siguientes lineamientos: las flechas utilizadas en las señales deben iniciar en punta y sin perder su dirección, los símbolos y letras de los textos de trazo fuerte y claro para evitar confusiones (la proporción del trazo debe ser a una escala de 1:8 a 1:10 cm.), deben estar colocadas a un metro con cincuenta centímetros del suelo, elaboradas en material pvc, utilizando el código de colores y pictogramas de uso general descritos en señalización de riesgos, página 31.

La dimensión de las señales debe ser tal, que pueda ser observada de la mayor distancia del ambiente a señalizarse. Debe tomarse en cuenta, si el espacio de los lugares a señalizarse es cerrado o abierto, porque de esto también dependerá el tamaño, derivado del efecto visual que tiene que presentar a los usuarios.

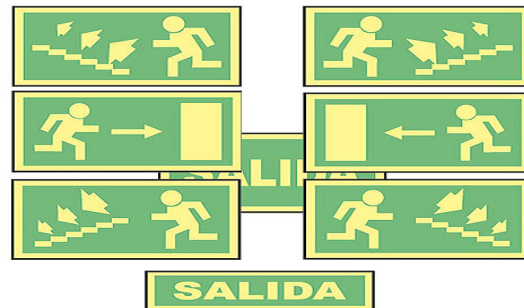
Toda persona deberá conocer el significado de los colores y signos de cada señal que se utiliza en seguridad, por lo que debe de promoverse su divulgación para la identificación rápida de una única posibilidad de interpretación y que no exista ambigüedad al respecto.

✓ **Señalización de seguridad**

- Señales de advertencia de riesgos eléctricos o peligro en lugares en donde se encuentren las instalaciones eléctricas expuestas, utilizando los siguientes pictogramas de forma triangular, con fondo amarillo y figura en negro.



- Identificar las rutas de evacuación con rótulos de fondo verde y figura en color blanco y deberán estar colocadas en todos los pasillos y gradas de cada edificio, con el fin de indicar la ruta adecuada para salir de forma rápida y segura dependiendo del nivel donde se encuentren.



- Equipo contra incendios: la ubicación de un extintor será identificada por medio de un rótulo de tamaño de nueve pulgadas de ancho por catorce de largo, con fondo rojo y simbología blanca, el cual deberá de ser colocado arriba de cada equipo contra incendio luego de que éstos sean instalados estratégicamente en todo el edificio a una distancia recomendada de 1.00 metro sobre el suelo.



- Colocar las señales de salvamento y socorro en las puertas de los edificios, identificándolas como salidas de emergencia, utilizando un rótulo con fondo verde y figura blanca, como se indica en el plano que a continuación se presenta.



- Ubicar en las distintas carteleras de los edificios la información sobre qué se debe hacer en caso de sismo o incendio.

✓ **Señalización de higiene**

- Dentro de los servicios sanitarios se deben señalar las normas a seguir para su correcto uso, por ejemplo, depositar la basura en los recipientes, dejar las llaves de los lavamanos debidamente cerradas, no manchar piso ni paredes, entre otras.
- Hacer uso de letreros de concientización sobre dónde se debe depositar la basura, el orden en las aulas y oficinas, la importancia de la higiene personal y de las instalaciones.

c) Comisión de Seguridad e Higiene

Según lo establecido por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- la Comisión de Seguridad e Higiene debe estar integrada por igual número de representantes de los trabajadores y del patrono, de acuerdo a las necesidades y circunstancias de la institución, sus actividades se regirán por un reglamento especial que tendrán que elaborar en las reuniones posteriores a su organización. Dicho comité debe estar representado por los diferentes estratos de la población, es decir, debe haber representantes de los trabajadores, docentes y estudiantes; para el caso de la Facultad de Ciencias Médicas, los integrantes serán diez, un representante de la Junta Directiva, el Asistente de Dirección, dos representantes de los profesores, dos representantes de los estudiantes, dos representantes de los trabajadores administrativos por cada edificio.

Dicha comisión es un órgano legal ya que está basada en el Artículo 10, Capítulo IV del “Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo”, que

conjuntamente con el Ministerio de Trabajo y Previsión Social buscan proteger la salud de los trabajadores, entendiendo ésta no sólo como la ausencia de enfermedad, sino como estado de bienestar físico, psíquico, social y emocional.

La comisión de seguridad e higiene es el organismo que gestionará conocer las desviaciones de seguridad e higiene en los siguientes aspectos: el cumplimiento de la normativa, mantenimiento de las instalaciones, programas preventivos de seguridad, manejo adecuado del equipo de protección personal y programa de capacitación en seguridad e higiene, por supuesto que con la participación del Decano y Secretario.

Dicha comisión se encargará de investigar las causas de los accidentes y enfermedades; proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan. Así también vigilará por corregir las condiciones inseguras. A los integrantes de la comisión, se les pedirá una colaboración ad honorem, es decir, su trabajo será voluntario según las capacidades que posean, y podrán reunirse dentro de las horas de trabajo siempre y cuando no obstaculicen las actividades que les son asignadas.

Los requisitos que deben cumplir las personas que deseen formar parte de la Comisión de seguridad e higiene son:

- Ser trabajador (docente, administrativo) o estudiante de la Facultad de Ciencias Médicas
- Ser mayor de edad
- Poseer la instrucción y experiencia básica en el tema de seguridad e higiene, o que tenga deseos de aprender
- Ser de conducta honorable y haber demostrado en el ejercicio de sus trabajo o estudio, sentido de responsabilidad

- Tener la capacidad de responder exitosamente bajo situaciones de tensión.

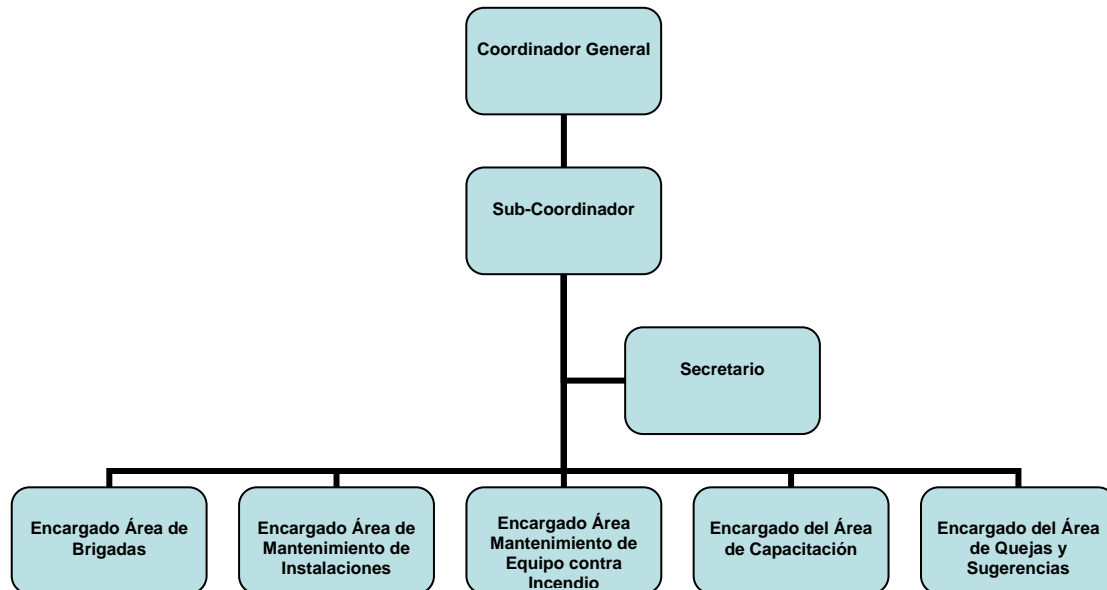
La comisión de seguridad e higiene se distribuirá las funciones tomando como base la existencia de un Coordinador General, un Sub-Coordinador, un Secretario y cinco encargados de áreas. El área de mantenimiento de instalaciones, mantenimiento de equipo contra incendio y el área de capacitación tendrá un asistente y el área de brigadas tendrá dos. El área de quejas será administrada por todos los miembros de la comisión o en su defecto, por el área a que se refiera.

Según las recomendaciones de los expertos de seguridad e higiene, no es conveniente cambiar a los integrantes de la comisión frecuentemente, sino por el contrario profesionalizarlos cada año con el fin de mantener actualizados sus conocimientos. Se hace la salvedad que si alguno de sus integrantes deseara retirarse, deberá informar con un mes de anticipación la decisión que ha tomado para hacer la selección cuidadosa del nuevo miembro.

✓ **Delegación de responsabilidades**

La relación que debe existir entre los miembros que conformen la comisión de seguridad e higiene es de reportar de forma directa al señor Decano los avances y dificultades que se les presenten durante el desarrollo de sus actividades. La estructura se presenta en la página siguiente:

Gráfica No. 22
Propuesta Organigrama
Comisión de Seguridad e Higiene



Las Responsabilidades de los integrantes de la comisión de seguridad e higiene son:

- **Responsabilidad del Coordinador General:** es el representante de la decanatura, tiene voz y voto en las decisiones, propone, analiza y aprueba las políticas de seguridad e higiene, convocar a los miembros de la comisión a reuniones de trabajo; solicitar asesoría a la clínica médica y consejería psicológica cada seis meses, registros de accidentes laborales y enfermedades profesionales suscitadas en el edificio; y evaluar el presupuesto requerido para llevar a cabo las actividades establecidas en el Programa de Seguridad e Higiene.
- **Responsabilidades del Sub-Coordinador:** velar por el cumplimiento de las políticas; coordinar a solicitud del Coordinador General de la comisión las

reuniones de trabajo; apoyar a los encargados de cada área; y representar al Coordinador en las reuniones cuando éste se ausente.

- Responsabilidades del Secretario: convocar a reuniones ordinarias y extraordinarias a los miembros de la Comisión de Seguridad e Higiene; elaborar el acta en cada una de las reuniones de la Comisión; controlar la ejecución presupuestaria asignada para llevar a cabo las actividades contempladas en el Programa de Seguridad e Higiene.
- Responsabilidades de los encargados de áreas:
 - Encargado área de brigadas: organizar las brigadas (primeros auxilios, búsqueda y rescate, evacuación y extinción de incendios), supervisar las labores, simulacros, etcétera.
 - Encargado área mantenimiento e Instalaciones: llevar un registro de las revisiones periódicas de ventilación, limpieza de edificios, pasillos y puertas libres de obstáculos, iluminación, chapas en buen estado, mobiliario y equipo, maquinaria, señales, rótulos, etcétera.
 - Encargado área mantenimiento de equipo contra incendios: inspeccionar rótulos y la recarga de extintores, batería de los detectores de humo, alarmas de evacuación, etcétera.
 - Encargado área de capacitaciones: en cooperación con la Administración de la Facultad, debe organizar capacitaciones para los empleados y estudiantes en los temas de seguridad e higiene, con la finalidad de mantenerlos actualizados.

- Encargado área de quejas y Sugerencias: recopilar la información proporcionada por los trabajadores y estudiantes en cuanto a sus sugerencias para lograr un ambiente sano y seguro para todos los miembros de la institución.

d) Rutas de Evacuación

Para la pronta y correcta evacuación de los distintos edificios de la Facultad de Ciencias Médicas es necesario que las personas sigan hacia las salidas de seguridad, en este caso, son las gradas de cemento ubicadas en lados opuestos de cada edificio; por lo tanto, las puertas de entrada y salida de cada edificio deben permanecer perfectamente abiertas durante la jornada de trabajo, de modo que no dificulten la evacuación.

El mecanismo de alarma que se puede utilizar es un timbre pero debe darse a conocer a la población, para que actúen en caso de ser necesario. Por otro lado, debe informarse que si la evacuación es parcial, es decir únicamente algunas oficinas o salones, el punto de reunión es el jardín o patio del primer nivel de cada edificio, pero en caso de ser una evacuación total el punto de reunión serán los parqueos. Al igual debe darse la indicación de que la evacuación debe realizarse siguiendo al guía de cada salón de clase y oficina tomando en cuenta las recomendaciones básicas de actuación siguiente:

- ✓ No gritar
- ✓ No correr
- ✓ No empujar

El guía debe seguir la ruta establecida y observar que no haya quedado ninguna persona dentro de las instalaciones.

Por otra parte, se debe asignar a un responsable por cada persona con discapacidad que se encuentre dentro de las instalaciones, para cuando sea necesaria la evacuación, dicha persona será trasladada a los diferentes puntos de reunión, según sea el caso.

e) Botiquín de Primeros Auxilios

El artículo 106 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo establece que “Todos los lugares de trabajo deben tener convenientemente instalado un botiquín médico-quirúrgico con todos los elementos indispensables para atender casos de urgencia, de conformidad de las normas que sobre el particular fijan el Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, según la índole de trabajo, frecuencia y clases de riesgos y número de trabajadores”, por lo que debe proveerse de un botiquín de primeros auxilios como mínimo para la Facultad de Ciencias Médicas, el mismo deberá estar ubicado en la Clínica de salud. Además, debe contar con 5 botiquines portátiles. (Véase anexo 9)

5.7 Control Durante el Proceso de Ejecución

Para la correcta administración del programa de seguridad e higiene se deberá continuar con la aplicación de controles, es decir, inspeccionar las instalaciones, equipo contra incendios, mantenimiento de señales y otros servicios en general. Dicho trabajo deberá coordinarse a través de la Comisión de Seguridad e Higiene, la Administración, la Clínica Médica y el Departamento de Servicios, quienes deberán tener a la disposición el resumen de los datos obtenidos a través del uso de herramientas de control entre las que se pueden mencionar: informe de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, control de mantenimiento de equipo e instalaciones, etcétera. Ésta información se dará a conocer en las reuniones que se llevarán a cabo cada seis meses. En dichas reuniones se

solicitará la presencia del Administrador y del Encargado de Servicios quienes en consenso y de acuerdo a los aspectos relevantes de seguridad e higiene, deberán prestar el apoyo necesario para realizar los cambios que se sugieran o proponer alternativas de solución.

A continuación se presentan dos elementos de control que permitirán verificar el cumplimiento de la normativa propuesta en el programa de seguridad e higiene que se pretende implementar en el edificio de la Facultad de Ciencias Médicas.

✓ **Ficha de registro de accidentes y enfermedades ocupacionales**

Los médicos de la Clínica Médica, son responsables de investigar y reportar todos los accidentes que ocurran, ese informe debe enviarse en un plazo máximo de 5 días a la Comisión de Seguridad e Higiene, quien firmará de enterado, y a la Administración de la Facultad. Será utilizada cada vez que sea necesario documentar las causas que provocaron dichas situaciones. (Véase ficha en anexo 10)

✓ **Ficha de registro de control de mantenimiento de piso, techo, paredes, lámparas, pasamanos, equipo, maquinaria**

La responsabilidad es del Encargado de Servicios, debiendo informar al área de mantenimiento de instalaciones de la Comisión de Seguridad e Higiene, debiendo firmar de enterado. Será aplicada cada seis meses o al presentarse desperfectos en los accesorios incluidos en la ficha, habiendo tenido que solicitar la presencia de los técnicos del área que presente el problema. (Véase ficha en anexo 11)

5.8 Plan de Contingencia en Caso de Emergencias

Una emergencia es toda situación que altera el funcionamiento normal de una institución y pone en riesgo, la integridad de las personas como los bienes físicos, por lo cual, se necesita de recursos, conocimientos y procedimientos especiales para su control.

Introducción

La Facultad de Ciencias Médicas tiene como principal responsabilidad preservar la vida de: estudiantes, personal docente y administrativo, así como visitantes.

Propósito

El propósito es divulgar a toda la comunidad de la Facultad de Ciencias Médicas, las medidas de prevención, las acciones y las rutas de escape en caso de desalojo de edificios de manera coordinada de acuerdo al tipo de desastre.

Datos generales:

Nombre de la Institución:	Facultad de Ciencias Médicas / Universidad de San Carlos de Guatemala
Dirección:	9ª. Avenida 9-45 zona 11 Centro Universitario Metropolitano -CUM-
Teléfono:	2418-7402
Personas Contacto: (en caso de emergencia)	Decano Secretario Asistente de Dirección Comisión de Seguridad e Higiene Personal de Vigilancia

Organización del plan:

La Comisión de Seguridad e Higiene tendrá la responsabilidad de establecer el plan de emergencia, asignar personal para integrar los equipos de trabajo incluyendo al personal de vigilancia, distribuir y orientar sobre el plan para que toda la población (trabajadores y estudiantes) esté familiarizada con él.

Plan para prevenir, controlar y extinguir incendios

Los incendios son causados por el uso inadecuado de combustibles o instalaciones eléctricas defectuosas y el inadecuado almacenamiento y traslado de sustancias inflamables. Las reglas básicas a seguir en caso de incendio son las siguientes:

- ✓ No se puede fumar en las instalaciones de la institución
- ✓ Las puertas, pasillos y escaleras se mantendrán libre de obstáculos siempre
- ✓ Todas las salidas se mantendrán identificadas
- ✓ El Departamento de Servicios se encargará de coordinar la reparación de deficiencias eléctricas por el personal autorizado o la contratación de Perito Electricista
- ✓ Los extintores y las mangueras para contrarrestar incendios, se mantendrán inspeccionados en áreas visibles y accesibles
- ✓ Se harán inspección de las instalaciones por el Departamento de bomberos, el cual será renovada anualmente
- ✓ Se capacitará al personal y estudiantes sobre el manejo de extintores
- ✓ El plan de emergencia será distribuido al personal y estudiantes. Éste será revisado y actualizado
- ✓ Los rótulos que indican salidas de emergencia estarán visibles en los pasillos

- ✓ No se almacenará grandes cantidades de materiales inflamables. Los líquidos inflamables deben estar en envases apropiados
- ✓ Se harán simulacros planeados y sin previo aviso por lo menos 1 vez al año, bajo la supervisión del Departamento de bomberos cuando sea general con toda la población de la Facultad de Ciencias Médicas.

En caso de incendio o presencia de humo, ¿qué hacer?

- ✓ La persona que se percata de la presencia de humo o de fuego deberá alertar inmediatamente sin provocar pánico. Se le debe comunicar de inmediato a la Comisión de Seguridad e Higiene
- ✓ Tan pronto se haya notificado del incendio o de la presencia de humo, estudiantes, personal y visitantes deberán alejarse del peligro inmediatamente, siguiendo las indicaciones de evacuación
- ✓ Deberá pedirse ayuda al cuerpo de bomberos.

Brigada para controlar incendios

Estará integrada por el Área de Mantenimiento de Equipo Contra Incendios que es parte de la Comisión de Seguridad e Higiene y los guardias de seguridad. Si alguna de las alarmas de fuego se activara después de horas laborables, el Guardia de Seguridad de turno asumirá los deberes del Encargado de Servicios y de llamar al Departamento de bomberos.

Desalojo

Si se trabaja coordinadamente, se anticipa que la Institución estará desalojada en cuestión de minutos.

¿Qué hacer después de un incendio?

- ✓ No encienda su equipo hasta estar seguro que no hay riesgo
- ✓ Verifique que no hay heridos
- ✓ Haga un inventario del mobiliario y equipo afectado
- ✓ De ser necesario reubique sus instalaciones.

Plan en caso de sismos

Un sismo es un movimiento vibratorio del suelo, originado por el movimiento súbito de grandes masas de material en la corteza de la tierra o debajo de ella. Los sismos no dan aviso, por eso “saber que hacer” puede reducir las consecuencias y marcar una gran diferencia en cómo este fenómeno natural puede afectar a la institución. Las reglas básicas a seguir en caso de sismo o temblor son las siguientes:

¿Qué hacer antes de un sismo?

- ✓ Distribuya el mobiliario dejando libres las vías de evacuación
- ✓ Evalúe las estructuras de la institución, identifique los peligros, señalice las zonas seguras y adopte las medidas correctivas
- ✓ Identifique las vías de evacuación y las zonas de seguridad. Asegure las repisas, muebles y lámparas
- ✓ Practique el Plan de Seguridad realizando simulacros con la finalidad de corregir y mejorar las acciones a realizar en caso de sismo
- ✓ Tenga a la mano un botiquín de primeros auxilios con suministros básicos para realizar atenciones de emergencia portátil
- ✓ Porte identificación que lo acredita como personal que labora en la institución y de ser posible con número telefónico y tipo de sangre y enfermedades que padece

- ✓ Se debe contar con agua en botella, alimentos enlatados, frazadas, linternas, velas y fósforos, radios de pilas, extintores.

¿Qué hacer durante un sismo?

- ✓ Mantenga la calma si está dentro del edificio localice los triángulos de vida y aléjese de las ventanas y lámparas del techo (candelas)
- ✓ Si se encuentra en el exterior, aléjese de edificios, paredes y líneas eléctricas u otros servicios, también ubíquese en el triángulo de la vida
- ✓ Si se encuentra en la carretera, maneje alejándose de túneles, puentes y líneas de servicio. Deténgase en un área segura y manténgase en el interior del vehículo.

Después del sismo:

- ✓ Examinar si hay heridos y proveer los primeros auxilios
- ✓ Verificar si hay personas atrapadas o desaparecidas y notificarlos inmediatamente
- ✓ Verificar líneas de gas, agua y electricidad
- ✓ Verificar daños al edificio y problemas potenciales de seguridad durante los movimientos sísmicos secundarios
- ✓ Sintonice la radio y esté pendiente a las instrucciones de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres –CONRED-
- ✓ No utilice el teléfono a menos que sea una emergencia.

Plan en caso de robo

El robo es un delito contra el patrimonio, consistente en el apoderamiento de bienes ajenos, con intención de lucrarse, empleando para ello fuerza en las cosas o bien violencia o intimidación en la persona. Son precisamente estas dos

modalidades de ejecución de la conducta las que la diferencia del hurto, que exige únicamente el acto de apoderamiento.

Prevención de robos

El servicio de vigilancia de cada empresa tiene características propias, 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:

- ✓ Control de entrada y salida de personal/vehículos
- ✓ Estacionamiento fuera de la Facultad
- ✓ Rondas por los terrenos de la Facultad y por el interior de la misma
- ✓ Registro de maquinas, equipos y herramientas
- ✓ Controles contables.

Medidas de seguridad que deben tomarse para prevenir un robo

- ✓ No se pare o coloque escritorios cerca de las ventanas de las oficinas
- ✓ Este alerta a cualquier persona que ande husmeando cerca de la oficina
- ✓ Considere la medida de seguridad respecto a que las entradas públicas estén controladas a toda hora
- ✓ Se debe contar con personal de seguridad debidamente capacitado que brinde su apoyo en la observación de riesgos potenciales, control de acceso y vigilancia perimetral.

¿Qué hacer en caso de robo?

- ✓ Conserve la calma, no grite. El perder la calma le puede costar la vida
- ✓ Observe los rasgos más destacados del asaltante como altura, edad, peso aproximado, color del cabello, ojos, cicatrices y tipos de arma, con el fin de informar a las autoridades siempre que esto no altere emocionalmente al asaltante
- ✓ Obedezca las indicaciones del asaltante, de manera lenta y calmada
- ✓ Entregue lo que le pidan, nada es tan valioso como su vida
- ✓ No se enfrente al asaltante, especialmente, cuando éste se encuentre armado
- ✓ No toque nada en el área de robo para no entorpecer la obtención de huellas digitales
- ✓ Al terminar el asalto permanezca en su lugar, con calma, espere instrucciones de los elementos de seguridad
- ✓ Anote todas las observaciones, no lo deje en su memoria, los nervios actúan borrando lo desagradable.

Recomendaciones generales

La Población de la Facultad de Ciencias Médicas, será responsable de familiarizarse con este plan. En caso de desalojo, deberán utilizarse las salidas/entradas de los edificios. Cada área debe tener un botiquín portátil o confeccionar un "kit" de primeros auxilios.

Teléfonos de emergencia

Bomberos Voluntarios	122
Bomberos Municipales	123
Cruz Roja	125
Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres –CONRED-	119
Policía Nacional Civil	120
Emergencias	911
Ambulancia IGSS	2360-6168 y 2254-2047
Hospitales	2253-0443 (General San Juan de Dios) 2471-1441(Roosevelt)
Empresa Eléctrica	2277-7070

PLAN DE CONTINGENCIA PARA CASOS DE EMERGENCIAS (Incendio, Sismo y Robo)

Revisado y aprobado por: _____

Fecha: _____

Este plan debe estar disponible en todos los departamentos y en la Página Web de la Facultad de Ciencias Médica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

5.9 Proceso para la Implementación y Difusión del Programa

Para la implementación y difusión del Programa de Seguridad e Higiene en la Facultad de Ciencias Médicas, es necesario utilizar todos los medios internos y externos de divulgación existentes y más apropiados para hacer llegar la información que se requiere a todos los estudiantes y trabajadores. Los tipos de divulgación recomendados para tal efecto son los siguientes:

a) Programa de Capacitación

El programa de capacitación que se propone tiene con fin educar y capacitar a la población de la Facultad de Ciencias Médicas en temas de seguridad e higiene. La adecuada capacitación del personal es la base para la obtención de los buenos resultados tanto para las personas como para la Facultad de Ciencias Médicas, por ello, se considera adecuado brindar la atención y el tiempo necesario para proporcionar una inducción técnica a todos los estudiantes y trabajadores, lo que ayudará a evitar accidentes y a preservar la vida útil del equipo e instalaciones.

El objetivo de un programa de capacitación consiste en crear, mantener y desarrollar en todos los trabajadores y estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas, una cultura de seguridad e higiene que les permita estar preparados ante cualquier siniestro que se presente, ya sea de carácter natural o provocado, instruyéndolos acerca de las acciones preventivas a utilizar en el caso de que sucedan accidentes en el trabajo o surjan enfermedades ocupacionales.

Para que se realicen de la mejor manera las actividades asignadas, debe haber un grupo de personas que se encarguen de la capacitación para efectuar todas las actividades. La actitud y conocimiento por parte de los empleados y estudiantes para evitar actos inseguros, son imprescindibles para el éxito de un Programa de Seguridad e Higiene por lo que es necesario capacitar y orientar a todos en los siguientes aspectos:

- Áreas de riesgo
- Utilización de equipo contra incendios
- Reglamento de seguridad
- Retroalimentación del programa
- Programa para la prevención de lesiones
- Enfermedades y accidentes
- Plan de acción de emergencia

- Plan sobre la prevención de incendios
- Medidas para reportar cualquier condición insegura
- Prácticas inseguras
- Prevención de enfermedades o desórdenes de los músculos y esqueleto, incluyendo las técnicas apropiadas para el levantamiento y carga de materiales
- Información sobre manipulación de químicos
- Utilización de servicios sanitarios
- Utilización para servicios médicos y primeros auxilios incluyendo los procedimientos en caso de emergencia
- Identificación, evaluación y control de riesgos y la forma de minimizarlos o eliminarlos
- Dar la inducción a trabajadores nuevos
- Capacitación y adiestramiento cuando nuevas sustancias, procesos, procedimientos o equipo son introducidos al lugar de trabajo y representan un nuevo peligro.

✓ **Contenido de un programa de capacitación**

Los días de instrucción y el horario serán establecidos acorde a la disponibilidad de los trabajadores y estudiantes, en horas hábiles de trabajo y se recomienda que sean dos horas como máximo por sesión. El número de participantes por sesión no debe exceder de 30, ni menor de 10 para mejor comprensión y asimilación del desarrollo de los temas. A continuación se presentan tres instituciones que imparten capacitaciones en tema de seguridad e higiene:

- Cuerpo Voluntario de Bomberos de Guatemala: imparten las capacitaciones utilizando el método MIE (Método interactivo de Enseñanza), el cual permite optimizar el tiempo de instrucción y

aprovechar al máximo el contenido del curso. El tiempo de instrucción es de 50 horas. El curso incluye los temas de seguridad industrial, desastres y evacuación, comportamiento del fuego, uso y manejo de extintores, materiales peligrosos y primeros auxilios. Otorgan al final de las sesiones un certificado de aprobación del curso, constancia de participación y certificado para la institución.

- Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres -CONRED-: imparten temas tales como: simulación y simulacro, plan de emergencia, brigadas -grupos de seguridad-, plan de evacuación, señalización y plan de contingencia.
- Consultores independientes especializados en gestión de seguridad industrial y salud ocupacional, norma OHSAS 18000, riesgos, protección contra incendios, etcétera.

Cuadro No. 2
Contenido de los cursos contemplados en el plan de capacitación impartido
por el Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Guatemala

Entidad capacitadora	Curso	Tema
Cuerpo Voluntario de Bomberos de Guatemala	Seguridad Industrial	Formación de brigadas, obligación, perfil y funciones del brigadista
	Desastres y evacuación	Qué es un desastre, clasificación de los desastres, rutas de evacuación, plan de evacuación
	Comportamiento del fuego	Qué es el fuego, clases de fuego, propagación del fuego
	Uso y manejo de extintores	Qué es un extintor, clases de extintor y uso del extintor
	Primeros auxilios	Mecanismos de trauma, enfermedades contagiosas, hemorragias y shock, fracturas, quemaduras, heridas, reanimación cardio pulmonar

Fuente: Cuerpo Voluntario de Bomberos de Guatemala

Cuadro No. 3
Contenido de los cursos contemplados en el plan de capacitación impartido
por la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres -CONRED-

Entidad capacitadora	Curso	Tema
Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres -CONRED-	Simulación y simulacro	Qué es simulación y simulacro, pasos para su preparación, clasificación de simulacro
	Plan de emergencia	Pasos a seguir en su preparación y ejecución
	Brigadas(grupo de seguridad)	Comité para emergencias, integración del comité, brigadas para emergencias y sus funciones
	Plan de Evacuación	Identificación de amenazas, objetivos, cargos y funciones, organización de brigadas, recurso humano y físico disponible, estudio de la población, manejo de refugios temporales, identificación de rutas e evacuación, etcétera
	Señalización	Propósito de la señalización, requisitos, clasificación de señales, significado de colores, contrastes, formas
	Plan de Contingencia	Pasos a seguir para su elaboración

Fuente: Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres -CONRED-

Cuadro No. 4
Contenido de los cursos impartidos por Consultores independientes
especializados en gestión de seguridad industrial y salud ocupacional

Entidad capacitadora	Curso	Tema
Consultores Independientes	Varios	Identificación de riesgos
		Formación de brigadas
		Primeros auxilios
		Uso de extintores portátiles
		Simulacros de incendio y evacuación
		Manipulación de químicos
		Equipo de protección personal,
		Accidentes (investigación, informe y prevención)
		OHSAS 18000
		Estrategias 5´s
		Programas preventivos de salud
		Reglamento de Higiene y Seguridad
		Higiene personal y laboral
		Normas de seguridad para personal de oficina y talleres

Fuente: Ingeniera Gloria Hernández

Cuadro No. 5

Contenido del curso contemplado en el plan de capacitación impartido por la Administración de la Facultad de Ciencias Médicas

Entidad capacitadora	Curso	Tema
Administración Facultad de Ciencias Médicas	Higiene Personal	Limpieza corporal: cabeza, boca, manos, uñas y cuerpo en general; vestimenta de trabajo; uso de los sanitarios y mingitorios; hábitos alimenticios, etc.

Fuente: Elaboración propia

b) Programa de Comunicación y Divulgación

La comunicación organizacional se da naturalmente en toda institución, cualquiera que sea su tipo o su tamaño y, en consecuencia, no es posible imaginar una organización sin comunicación. Bajo esta perspectiva, la comunicación organizacional es el conjunto total de mensajes que se intercambian entre sus integrantes.

Su importancia radica en que ésta se encuentra presente en toda actividad institucional y por ser además el proceso que involucra permanentemente a todos los empleados. Para los dirigentes es fundamental una comunicación eficaz mediante la cual se dé a conocer el Programa de Seguridad e Higiene para propiciar un mejor ambiente en el desarrollo de las actividades de la Facultad de Ciencias Médicas; la manera de comunicarse dentro de la misma es mediante oficios y acuerdos de Decano, informes, boletines, actualmente se usa mucho el correo electrónico, mediante el cual se envía cierta información y notificaciones a parte del personal, debido a que no todo el personal tiene acceso a ello, sin embargo, podría crearse un portal en internet.

El objetivo del programa de comunicación es brindar un Programa de Seguridad e Higiene mediante una comunicación abierta, franca y efectiva, destinado a mejorar los hábitos de vida y explicar asuntos de seguridad e higiene, buscando la participación de sus integrantes.

Para lograrlo es necesario elaborar un plan de comunicación que incluye:

✓ **Comunicación Descendente**

La comunicación descendente fluye desde personas ubicadas en niveles altos hacia otras que ocupan niveles inferiores en la jerarquía organizacional, el objetivo de la comunicación descendente es mantener informados al personal sobre todos aquellos aspectos que son necesarios para el desarrollo perfecto de su labor; siendo los medios de comunicación descendente más utilizados en la Facultad de Ciencias Médicas:

• **Pláticas**

Una buena práctica de seguridad e higiene laboral es entablar pláticas de 20 minutos cada semana, para reflexionar con el personal sobre diferentes aspectos relacionados con la seguridad e higiene laboral. Las pláticas son una de las herramientas más eficaces para corregir las prácticas de trabajo que son incorrectas, además ayudan a formar la conciencia de Prevención de Accidentes.

El tema de las pláticas se programará de acuerdo a las necesidades latentes. El horario de las mismas, un día a la semana (o dos) a la misma hora, la hora ideal es al inicio de la mañana.

El lugar donde se impartan las pláticas debe estar limpio y ordenado, libre de ruido y con buena temperatura e iluminación y en el que las personas se sientan cómodas para captar y aprovechar la plática.

El resultado será la integración del grupo de trabajo y una actitud de prevención ante los riesgos y las enfermedades laborales. Las prácticas más recomendables para el personal de la Facultad de Ciencias Médicas pueden ser:

- Atención a las lesiones pequeñas
- Actos inseguros y condiciones inseguras
- Equipo de protección personal
- Riesgos (identificación, evaluación y control)
- Manejo de estrés
- Orden y limpieza
- Prevención de Accidentes
- Protección del Cuerpo: manos, ojos, pies, cabeza (una parte del cuerpo para cada charla)
- Uso de extintores, tipos de fuego
- Escaleras y andamios
- Herramientas de trabajo
- Ropa de Trabajo
- Peligros con electricidad
- Guardas y protecciones, etcétera.

- **Afiches**

Afiches o cartel es una forma de publicidad, pretende crear un impacto emotivo que reviva o instale ideas, o ayuda a crear un ambiente o inquietud sobre la seguridad e higiene en la Facultad de Ciencias Médicas. El afiche incorpora elementos escritos y gráficos para informar y llamar la atención. Los afiches deben ser colocados en lugares visibles en donde todas las personas los puedan leer.

- **Trifoliales**

Los trifoliales son un medio de comunicación simple que permitirá dar a conocer de manera breve los objetivos del Programa de Seguridad e Higiene de la Facultad de Ciencias Médicas. El mismo deberá incluir el logo de la Facultad así como el de la Universidad de San Carlos de Guatemala, detalles del programa, nombres, dirección, teléfono, fax y el e-mail de los miembros de la comisión de seguridad e higiene, también deberán incluir información de la Facultad de Ciencias Médicas, con el fin de que tengan el conocimiento de las normas de higiene y seguridad que se deben seguir.

- **La Revista interna**

Es un órgano de difusión de los miembros de la Facultad de Ciencias Médicas que contiene noticias, eventos y todo tipo de información relacionada con la institución. Su ámbito informativo suele ser amplio y recoge aspectos generales y suele ser el medio tradicional más común y con mayor aceptación para promocionar el Programa de Seguridad e Higiene dentro de la institución.

- **Reuniones de formación**

El objetivo de estas reuniones es informar nuevos métodos de trabajo, nuevos productos y su utilización, siendo esta la forma en que se presente el Programa de Seguridad e Higiene a toda la población de la Facultad de Ciencias Médicas.

- **Cartas a los empleados**

El objetivo de las cartas es informar sobre los objetivos a cubrir, las labores a realizar, recordatorios y resumen de acuerdos tomados en anteriores reuniones. (No es muy utilizado)

- **Email**

Este tipo de comunicación tiene la ventaja del bajo costo, llega al instante y tiene cierta personalización. Es de gran utilidad que el destinatario tenga su ordenador y correo personal.

- ✓ **Comunicación Ascendente**

La comunicación ascendente viaja desde los subordinados hacia los superiores y continúa ascendiendo por la jerarquía organizacional, el objetivo de la comunicación ascendente es que permite saber a las autoridades lo que funciona y lo que no funciona en la institución, permite mantener contacto directo con su equipo de colaboradores, conocer las opiniones y necesidades del equipo. La comunicación ascendente que usa la Facultad de Ciencias Médicas es la siguiente:

- **Los sistemas de sugerencias**

Los sistemas de sugerencias estimulan y crean un buen clima dentro de la institución, éstas pueden ser por medio de buzones, cartas al decano, línea telefónica, e-mail.

- **Las reuniones de trabajo**

En esta clase de reuniones la comunicación es directa, donde intervienen más de dos personas, son dirigidas por algunos de los integrantes de la institución, se transfiere información de interés general, siendo un buen momento para difundir la Seguridad e Higiene en la institución.

- **Encuestas**

Es el método que da la oportunidad a las personas para expresar sus puntos de vista con relación a distintos temas, siendo una buena oportunidad para escuchar sugerencias acerca de cómo difundir la Seguridad e Higiene para poder llegar a toda la población de la Facultad, una de las ventajas de la encuesta es que se realiza de forma privada y confidencial.

- ✓ **Comunicación Horizontal**

La comunicación cruzada incluye el flujo horizontal de información entre personas de niveles organizacionales iguales o similares y el fluido diagonal, entre personas de niveles diferentes que no tienen una relación de dependencia entre sí, esta clase de comunicación se usa para acelerar el flujo de información, mejorar la comprensión y coordinar los esfuerzos para el logro de los objetivos de la institución; en la Facultad de Ciencias Médicas la comunicación horizontal se da a través de:

- **Reuniones dentro del mismo departamento**

En este tipo de reuniones permite a personas del mismo departamento compartir experiencias e información, ayudando a solucionar problemas sobre la experiencia compartida.

- **Reuniones con otros departamentos**

En este tipo de reuniones se busca rapidez en las decisiones y en los métodos de trabajo, la información se comparte y luego cada responsable la transmite a su equipo.

- **Informes**

Pueden acceder varias personas a la información que está escrita. Los informes elaborados con objetividad, neutralidad y son reflejo de una realidad evitan presiones y tensiones entre los departamentos, al describirse una situación o problema determinado las personas no se sienten aludidas directamente.

5.10 Recursos Físicos y Financieros

Para la implementación del programa de seguridad e higiene en la Facultad de Ciencias Médicas es necesario contar con recursos físicos y financieros.

Los recursos físicos que se especifican a continuación son necesarios para el inicio de la implementación del Programa de Seguridad e Higiene, pero los elementos tienen vida útil diferente, por lo tanto, la inversión que se haga en éstos variará de acuerdo con esta. A continuación se detallan los elementos necesarios, especificando la cantidad de cada recurso físico y el total de la inversión que se necesita realizar para propiciar un ambiente seguro e higiénico; el programa será operado con recursos financieros de la institución.

Cuadro No. 6

Recursos físicos y financieros necesarios para la implementación del programa de seguridad e higiene en la Facultad de Ciencias Médicas

Elemento	Cantidad	Valor Q.
Botiquín	5	25,000.00
Extintores de polvo químico seco	28	15,000.00
Mangueras contra incendios	8	8,000.00
Detectores de humo	3	3,000.00
Alarma de emergencia	3	2,000.00
Gastos programa de capacitación		20,000.00
Gastos programa de comunicación		10,000.00
Gabinete para extintores	28	9,000.00
Depósitos para basura con tapadera grande	50	2,000.00
Bolsas para basura grande	1000	500.00
Depósitos para basura con tapadera pequeño	100	2,000.00
Bolsas para basura mediana	1000	500.00
Total.....		97,000.00

CONCLUSIONES

1. Los mayores riesgos a los que está expuesto el personal de la Facultad de Ciencias Médicas son el robo y el sismo, careciendo además de planes para su prevención.
2. Con relación a la higiene del edificio, se evidenció la falta constante de papel higiénico y jabón en los sanitarios y, aunque, la limpieza se realiza diariamente, esta no es suficiente en la mayoría de los casos, sobre todo en los sanitarios de los estudiantes.
3. No existe un procedimiento estructurado para la investigación de las causas que provocan los accidentes laborales; orientado a preservar la integridad física y emocional de la comunidad facultativa.
4. No existe una salida de emergencia definida para la evacuación del personal docente, administrativo, alumnos y visitantes, tampoco existe una señalización adecuada, los pasillos de los edificios, son el único lugar que cuenta con luces de emergencia y de forma parcial; por lo que al ocurrir una eventualidad el desalojo se haría de forma lenta y desordenada poniendo en riesgo la integridad física de las personas.
5. Al presentarse una emergencia en el horario de la jornada laboral, el personal de la Facultad (docentes, administrativos y estudiantes) actuará de forma impredecible, no sabrá a donde dirigirse o a quién avocarse porque se carece de una cultura que estimule hábitos seguros e higiénicos en el trabajo.

RECOMENDACIONES

1. Implementar el plan de emergencia propuesto dentro de la Facultad de Ciencias Médicas, cuyo objetivo es salvaguardar la vida de los miembros de la institución.
2. Establecer un programa de limpieza que incluya supervisión de todas las áreas de la Facultad, realizando mecanismos de control por parte de la Administración en el aseo y dotación constante de insumos en los sanitarios.
3. Ejecutar las acciones propuestas para prevenir accidentes, elaborando registros para establecer las causas y tomar medidas correctivas incluyendo estadísticas y controles sobre los mismos, con el fin de promover un ambiente seguro.
4. Construir e iluminar salidas de emergencia en los edificios de la Facultad de Ciencias Médicas; así como señalar el área para que el personal (docentes, administrativos, estudiantes y visitantes) pueda evacuar los edificios de forma rápida, segura y ordenada al momento de que ocurra una eventualidad.
5. Involucrar a toda la comunidad facultativa (docentes, administrativos y estudiantes) en programas de capacitación, cuyo objetivo es crear, mantener y desarrollar una cultura que promueva hábitos de seguridad e higiene, así como; la forma correcta de actuar al momento de presentarse una situación de alto riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Asfahl, C. Ray: **Seguridad Industrial y Salud**. Prentice Hall. Cuarta Edición. México. 2000
2. Chiavenato, Idalberto: **Gestión del Talento Humano**. McGraw-Hill. Colombia. 2002
3. Congreso de la República de Guatemala. **Código de Trabajo. Decreto No. 1441 y sus reformas**. 2001
4. **Constitución Política de la República de Guatemala**. Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala. 1999
5. Estrada Herrarte, Claudia Judit: **Programa de Higiene y Seguridad en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala**. Tesis. Facultad de Ciencias Económicas. Administradora de Empresas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2005
6. Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar: **Metodología de la Investigación**. McGraw-Hill. Segunda Edición. México. 1991
7. <http://www.conred.org/>
8. <http://www.monografias.com>
9. <http://www.organizacionmundialdelasalud.com>

10. <http://www.saludocupacional.com>
11. <http://www.unileon.es/servicios/prevencción/guía/guía.htm>
12. <http://www.usac.edu.gt/>
13. **Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**. Acuerdo 1414. Normas de cumplimiento general en relación a los Botiquines de Primeros Auxilios. Guatemala. 1969
14. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad: **Seguridad e Higiene Industrial**. 1993
15. **Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**. Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo. Guatemala. 1958
16. Montenegro Castillo, Mildred Lily: **Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional en el Edificio de la zona 1 de la Contraloría General de Cuentas**. Tesis. Facultad de Ciencias Económicas. Administradora de Empresas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2007
17. **NIOSH (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional)**. División de Educación e Información. 2008
18. Organización Internacional del Trabajo. **C 161 Convenio sobre los Servicios de Salud en el Trabajo**. 1985

19. Orozco Rodas, Andrea Marcela: **Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional en el Edificio de la Zona 2 de la Contraloría General de Cuentas.** Tesis. Facultad de Ciencias Económicas. Administradora de Empresas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2006
20. Pineda Samayoa, Elsa Liliana: **Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional para una Industria Papelera.** Tesis. Facultad de Ciencias Económicas. Administradora de Empresas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2007
21. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. **Guía Metodológica para la elaboración del Plan e Informe de Investigación de Postgrado de ciencias Económicas.** 2005
22. Universidad de San Carlos de Guatemala. Dirección de Asuntos Jurídicos. **Leyes y Reglamentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala.** Estatuto de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 2006
23. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. **Programa de Gerencia en Desastres.** 2003
24. Universidad de San Carlos de Guatemala. **Políticas Generales de la Facultad de Ciencias Médicas.** 2003

ANEXOS

ANEXO 1

Señales de Advertencia



Fuente: <http://www.monografias.com>

ANEXO 2

Señales de Prohibición



Fuente: <http://www.monografias.com>

ANEXO 3

Señales de Obligación



Fuente: <http://www.monografias.com>

ANEXO 4

Señales Relativa a los Equipos Contra Incendios



Fuente: <http://www.monografias.com>

ANEXO 5

Señales de Salvamento o Socorro



salidas de socorro
(situar sobre la salida)



teléfono de
salvamento



direccionamiento de las siguientes:



primeros
auxilios

camilla

ducha de
seguridad

lavado
de ojos

Fuente: <http://www.monografias.com>

ANEXO 6
BOLETA DE ENCUESTA No. 1

**Cuestionario Dirigido a Estudiantes, Personal Docente
y Administrativo de la Facultad de Ciencias Médicas**

INSTRUCCIONES: Conteste las siguientes preguntas marcando con una X en el cuadro de la respuesta que considere correcta.

1. ¿Cuáles son los mayores riesgos que considera pueden afectarle dentro de los edificios de la Facultad de Ciencias Médicas?
 Robo Incendio Sismo Otro
2. ¿Cuál de los riesgos anteriores cree que es el más importante?
 Robo Incendio Sismo Otro
3. ¿Sabe como actuar en caso de ocurrir una emergencia al estar dentro de las instalaciones?
 Sí No
4. ¿Ha recibido algún tipo de instrucción o capacitación de cómo actuar en caso de una emergencia?
 Sí No
5. ¿Sabe a dónde dirigirse al momento de que ocurra una emergencia?
 Sí A dónde _____
 No
6. ¿Conoce algún plan o medida de seguridad que se maneje dentro de la Facultad de Ciencias Médicas?
 Sí Cuál _____
 No

7. ¿Considera necesaria la creación de un plan de seguridad e higiene dentro de la Facultad de Ciencias Médicas?

Sí No

8. ¿Cree que el ambiente en que se realizan las actividades se pueden mejorar en relación a seguridad e higiene?

Sí Cómo _____

No

9. ¿Cómo estaría dispuesto a colaborar para mejorar el ambiente?
(marque la o las respuesta que considere afirmativas)

- En la elaboración de planes de emergencia o medidas de seguridad
- Formando parte de una comisión de seguridad de la Facultad
- Participando activamente en actividades como simulacros, capacitación, etc.
- Cumpliendo con las medidas de seguridad que se determinen como necesarias
- Todas las anteriores
- Ninguna
- Otras

10. ¿Ha adquirido alguna enfermedad como consecuencia de la falta de higiene dentro de los edificios de la Facultad de Ciencias Médicas?

Sí Cuál _____

No

11. ¿Ha presenciado alguna clase de accidentes dentro de la facultad de Ciencias Médicas?

Sí Cuáles _____

No

ANEXO 7
BOLETA DE ENCUESTA No. 2

**Cuestionario Dirigido al Personal Docente
y Administrativo de la Facultad de Ciencias Médicas**

INSTRUCCIONES: Conteste las siguientes preguntas o afirmaciones, con la mayor sinceridad posible, encerrando en un círculo el número apropiado, según el siguiente esquema:

1. En total desacuerdo
2. En Poco de acuerdo
3. En medianamente de acuerdo
4. Casi de acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

1. ¿Las condiciones en que se desarrollan las actividades laborales en la Facultad de Ciencias Médicas se realizan en un ambiente “Seguro” de trabajo?

1. 2. 3. 4. 5.

2. ¿Considera que es adecuado el programa de prevención de accidentes laborales en la facultad de Ciencias Médicas?

1. 2. 3. 4. 5.

Por qué: _____

3. ¿El sistema de Educación y Promoción del Seguridad e Higiene Laboral en la Facultad de Ciencias Médicas es adecuado?

1. 2. 3. 4. 5.

Fundamente su respuesta: _____

4. ¿Conoce las Normas y Reglamentos de la Facultad de Ciencias Médicas, orientados a conservar la salud?

1. 2. 3. 4. 5.

¿Se orienta a un buen estado de higiene y seguridad?

1. 2. 3. 4. 5.

5. ¿Existe un adecuado programa de reducción de conflictos en la Facultad de Ciencias Médicas?

1. 2. 3. 4. 5.

6. ¿En la Facultad de Ciencias Médicas, si aplican las Leyes y Normativas emanadas de la Constitución Política de la República de Guatemala, El Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en lo que se refiere a Seguridad e Higiene Laboral?

1. 2. 3. 4. 5.

7. ¿Dentro de la Facultad de Ciencias Médicas, se involucra adecuadamente a los empleados en el desarrollo de un plan de seguridad e higiene?

1. 2. 3. 4. 5.

¿En el momento oportuno?

1. 2. 3. 4. 5.

8. ¿Están bien identificados los problemas potenciales de seguridad e higiene laboral dentro de la Facultad de Ciencias Médicas?

1. 2. 3. 4. 5.

¿Se ejecuta un adecuado plan de prevención de los mismos?

1. 2. 3. 4. 5.

9. ¿Existe un adecuado plan para entrenar a los empleados en técnicas de seguridad e higiene?

1. 2. 3. 4. 5.

10. ¿La señalización para prevención de accidentes y de evacuación de la Facultad de Ciencias Médicas es adecuada?

1. 2. 3. 4. 5.

11. ¿Considera adecuada la prevención de riesgos químicos, físicos y biológicos en la Facultad Ciencias Médicas?

1. 2. 3. 4. 5.

ANEXO 8
BOLETA DE ENCUESTA No. 3

**Cuestionario Dirigido al Señor Decano y Secretario
de la Facultad de Ciencias Médicas**

INSTRUCCIONES: Conteste las siguientes preguntas con la mayor sinceridad.

1. ¿Dentro de la Facultad de Ciencias Médicas existe un Programa de Seguridad e higiene?

Sí Cuál _____
 No

2. ¿Explique el contenido del Programa de Seguridad e Higiene?

3. ¿La Seguridad e Higiene es parte de la política de la Facultad de Ciencias Médicas?

4. ¿Se cuenta con el apoyo de las autoridades para llevar a cabo el Programa de Seguridad e Higiene, explique?

5. ¿Explique las fuerzas impulsoras y fuerzas limitantes del Programa de Seguridad e Higiene?

6. ¿Si se considerara la creación de un nuevo Programa de Seguridad e Higiene cual sería su perfil y sus características?

7. ¿Existe viabilidad para llevar a cabo un Programa de Seguridad e Higiene dentro de la Facultad de Ciencias Médicas?

8. ¿Cuál es su opinión acerca de la creación de un comité de Seguridad e Higiene dentro de la Facultad de Ciencias Médicas?

ANEXO 9
Materiales, Medicamentos e Instrumental de Botiquín
de Riesgo Mínimo y Moderado

Descripción	Cantidad
Algodón absorbente	5 libras
Gasa en rollos de 2x3" de ancho	50 rollos cada uno
Esparadrapo, carrete de 1" y 2"	20 carretes
Alcohol 88°	5 galones
Tintura de merthiolate	2 litros
Gasitas	500 unidades
Vendas elásticas	100 unidades
Tablillas de 30 y 50 Cms. de largo por 10 de ancho	20 de cada una
Aplicadores de madera (palillos con algodón en un extremo)	10 docenas
Baja lenguas	500 unidades
Aspirina 0.50 gr.	200 comprimidos
Bicarbonato de Sodio	2 libras
Vaselina Estéril	10 tubos (8onzas)
Agua Oxigenada	2 galones
Antidiarreico	200 comprimidos
Suero Fisiológico	100 litros
Vendas Elásticas, 2 a 3"	50 unidades
Tijera Recta de 14 cms.	10
Riñón de aluminio mediano	10
Equipo para administrar respiración de boca a boca	50
Termómetro oral digital (electrónico)	25 de cada uno
Bolsa para hielo y para agua caliente	10 de cada una
Linternas eléctrica de bolsillo	50
Equipo de sutura completo	5
Hilos de sutura Nylon y Vickryl	10 de cada uno
Estetoscopios	5
Esfingnomanómetros	5
Cilindros de Oxígeno de 100 libras	2
Equipo de nebulización	2

Fuente: Acuerdo 1414, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Guatemala, 1969.


ANEXO 10

Ficha de Registro de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA		Área:	_____
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS		Fecha:	_____
		Lugar:	_____
		Registro No.	_____
INFORME DE ACCIDENTE Y ENFERMEDAD OCUPACIONAL			
Fecha:	_____		
Nombre del Trabajador o Estudiante:	_____		
Código del trabajador o carné del estudiante:	_____		
Accidente en el trabajo			
Fecha y hora del accidente:	_____		
Lugar exacto del accidente:	_____		
Causa del accidente:	_____		
Lesiones sufridas:	_____		
Lesiones a otras personas:	_____		
Daños a instalaciones, equipo o maquinaria:	_____		
Fue necesario trasladarlo a un centro asistencial:	Sí	_____	NO _____
Fue necesario ausentarse de sus labores:	Sí	_____	NO _____
Enfermedad Ocupacional			
Fecha del diagnostico de la enfermedad:	_____		
Diagnóstico final:	_____		
Tratamiento indicado:	_____		
Fue necesario trasladarlo a un centro asistencial:	Sí	_____	NO _____
Fue necesario ausentarse de sus labores:	Sí	_____	NO _____
Indique el tiempo de suspensión:	_____		
Nombre del médico que reporta:	_____		
Firma:	_____		
Firma del integrante de la Comisión de Seguridad e Higiene que valida la información:	_____		

ANEXO 11

Ficha de Registro de Control de Mantenimiento

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	Área: _____
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS	Fecha: _____
	Lugar: _____
	Registro No. _____
FICHA DE REGISTRO DE CONTROL DE MANTENIMIENTO	
Fecha: _____	
Nombre supervisor: _____	
Identificación del extintor: _____	
Extintores: Fecha de las últimas dos recargas	1era. _____
	2da. _____
Se les cambió algún accesorio: Sí _____ NO _____	
Indique cuál: _____	
Hubo visitas que no correspondieron a los mantenimientos de rutina:	
Sí _____ NO _____ ¿Cuál fue el motivo? _____	
Detectores de Humo: Fecha de las últimas dos revisiones	1era. _____
	2da. _____
Se les cambio algún accesorio: Sí _____ NO _____	
Indique cuál: _____	
Hubo visitas que no correspondieron a los mantenimientos de rutina:	
Sí _____ NO _____ ¿Cuál fue el motivo? _____	
Nombre del Encargado de Servicios: _____	
Firma: _____	
Firma del integrante de la Comisión de Seguridad e Higiene: _____	