

125932

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA

DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

LA HIGIENE Y SEGURIDAD DENTRO DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA
METROPOLITANA- IZTAPALAPA.

ALUMNAS:

Martinez Moreno Mónica Gabriela

Muñoz Ibarra Blanca Iris

Reséndiz Rodriguez Diana

Salazar Pereyra Liduvina

Solis Vargas Alicia

Abril/91.

1991

125932

I N D I C E

I. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

1. INTRODUCCION.....	1
2. Antecedentes históricos.....	4
3. Importancia de la Seguridad e Higiene.....	7
4. Conceptos.....	9
4.1. Higiene y Seguridad Industrial.....	9
4.1.1. Higiene.....	9
4.1.1.1. Definición.....	9
4.1.1.2. Objetivos.....	10
4.1.1.3. Plan.....	11
4.1.2. Seguridad.....	12
4.1.2.1. Definición.....	12
4.1.2.2. Planes y programas.....	13
4.2. Enfermedad.....	15
4.3. Enfermedad profesinal.....	15
4.4. Accidentes.....	16
4.4.1. Definición.....	16
4.4.2. Causas.....	16

4.4.3. Condiciones inseguras.....	17
4.4.4. Análisis.....	18
5. Organismos dedicados al estudio de la Higiene y seguridad industrial.....	20
6. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial. ✓.....	22
7. Aspectos de legislación en materia de Higiene y Seguridad. ✓ <i>Constitución</i>	23
8. Técnicas para fomentar la Seguridad.....	26
9. Factores del medio externo que ejercen acción ✓ sobre el funcionamiento normal de los trabajadores.....	27
10. Origen de los accidentes de trabajo.....	31
10.1. Factores que intervienen en los accidentes de trabajo.....	31
10.2 Causas que originan los accidentes de trabajo...	33
11. Detección de riesgos. ✓.....	35
12. Tipos de incapacidad.....	36
13. Índice de frecuencia y gravedad de los accidentes.....	37
14. Costos ocultos de los accidentes.....	39
15. Principales acciones correctivas de los accidentes.....	40

II. HIGIENE Y SEGURIDAD DENTRO DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA
METROPOLITANA-IZTAPALAPA

1. Justificación del trabajo.....	42
2. Análisis de la información.....	58

III. PLAN DE ACCION ANTE EMERGENCIAS EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA
METROPOLITANA

1. Introducción	63
Sismos:	
Actitudes preventivas.....	64
Después del.....	65
Incendio:	
Cómo evitar que se genere.....	66
Actitud ante.....	68
Desalojo.....	69

Actitudes ante acto hostil:

Agresión física o moral.....	70
Robo, sabotaje, terrorismo.....	71
Artefactos explosivos.....	72
Objetos extraños.....	73
Tiroteo.....	75

IV. CONCLUSIONES.....	76
------------------------------	-----------

BIBLIOGRAFIA

I. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

1. INTRODUCCION

Ante el frecuente número de riesgos y accidentes a que están expuestos los alumnos surgió la inquietud de llevar a cabo el desarrollo de una investigación minuciosa que nos ayudara a determinar de una manera verídica las causas que propician estos acontecimientos.

Para ello, el trabajo está dividido en apartados, en cada uno de los cuales sobresale la importancia que tiene la Higiene y Seguridad en el desempeño diario de las actividades de todo individuo.

De esta manera, en el apartado I. punto 2 contiene una breve historia cronológica del surgimiento de la Higiene y Seguridad, la cual se remonta hasta el siglo XIX, sin embargo en México es hasta el año de 1978 cuando se expide el primer reglamento sobre Seguridad e Higiene.

Con el objeto de hacer más explícito el trabajo, el punto 4 abarca una amplia gama de conceptos relacionados directamente con el tema, mismos que servirán al lector para darle la interpretación adecuada así como a comprender el contexto general de la investigación.

Siendo que los organismos dedicados al estudio de la Higiene y Seguridad son múltiples y cuyos reglamentos están basados en las leyes orgánicas respectivas derivadas de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se hace mención al respecto en los puntos 5, 6 y 7 .

En el punto 8, se inician algunas de las técnicas utilizadas para fomentar la seguridad del individuo dentro de su área de trabajo.

No obstante que el hombre trabaja en forma normal bajo ciertas condiciones, existen factores externos que dan origen a los accidentes y/o enfermedades, temas que serán tratados en los puntos 9 y 10, respectivamente.

Para la prevención de los accidentes y enfermedades es necesario una detección oportuna de los riesgos que los originan, produciendo, de esta manera, el índice de frecuencia y gravedad, así como los costos resultantes de los mismos. En base a ésta detección pueden ser aplicables una serie de acciones correctivas que permitan salvaguardar la integridad de todo individuo. Estos aspectos serán tratados ampliamente en los últimos puntos del trabajo.

El apartado II de la investigación, está enfocado exclusivamente a lo que es la Higiene y Seguridad dentro de la

El apartado II de la investigación, está enfocado exclusivamente a lo que es la Higiene y Seguridad dentro de la UAM-I; en este apartado se hace una justificación detallada del trabajo que incluye el planteamiento del problema y la hipótesis, así como una muestra del cuestionario que fue aplicado a los alumnos de las divisiones de Ciencias Biológicas y de la Salud y Ciencias Sociales y Humanidades.

Este mismo apartado contiene, en forma explícita, los resultados que se obtuvieron de la aplicación de los cuestionarios, así como las fórmulas empleadas para la interpretación de los mismos. También se plantea el análisis de la información de aquellas cuestiones que tuvieron significancia.

La falta de información para hacer frente en forma eficaz a todo tipo de situación peligrosa, nos llevó a sugerir una serie de medidas correctivas que están contenidas en el apartado III de la investigación.

Finalmente, el apartado IV, contiene las conclusiones a las cuales nos condujo la investigación.

2. ANTECEDENTES HISTORICOS

Elaborar una reseña histórica sobre el origen de la seguridad social representa una labor amplia y minuciosa. Sin embargo, en México la Seguridad Social, es definida como tal hasta el siglo XX, como un proyecto para proporcionar una vida decorosa a los trabajadores.

En 1853, surgen las primeras sociedades mutualistas.

En 1868, surge el cooperativismo

En 1874, los mineros de Pachuca y Real del Monte obtienen prestaciones de Previsión Social, primeras que logran los trabajadores mexicanos.

Se aprueba el primer reglamento de trabajo para las factorías del Valle de México.

En 1906, estalla la huelga de Cananea donde se exige una jornada máxima de ocho horas de trabajo.

En ese mismo año, el Programa del Partido Liberal propuso la prohibición del trabajo de los menores de catorce años, alojamiento higiénico para los trabajadores rurales, higiene y seguridad industrial, indemnización por accidente de trabajo, etc.

En 1917, se expide la declaración de los Derechos Sociales del Trabajo, que pasa a formar parte de los artículos 27 y 123 constitucionales.

El presidente Carranza señala al Seguro Social como un seguro prestativo; estableció que los servicios de educación de los trabajadores debían ser gratuitos para ellos, incorporó el concepto de Higiene y Salubridad.

En 1929, la Reforma de la Constitución limita al Poder Legislativo Federal la expedición de las Leyes Laborales y hace obligatorio el Seguro Social.

En 1973, se promulga una nueva Ley del Seguro Social.

En 1974, en el V Congreso Interamericano de Seguridad Social realizado en México se concretó el concepto de Seguridad Social al señalar que "su esencia consiste en el deber de la sociedad y de la economía, fundado en el principio de la solidaridad de los hombres y de los pueblos, de satisfacer las necesidades y la necesidad humana desde la concepción del ser hasta proporcionar los recursos adecuados para su nacimiento, su subsistencia, su educación y capacitación para el trabajo y un ingreso que le permita conducir una existencia decorosa".¹

En 1978, se expide el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

La seguridad social tiende a garantizar a los hombres sus bienes más preciados; vida, salud y economía.

¹.- González y Rueda, Porfirio Teodomiro. Previsión y Seguridad Sociales., Limusa, p. 47

Dentro de cualquier actividad, el factor más importante es el humano a fin de mantenerlo en condiciones óptimas es necesario eliminar los riesgos de trabajo potenciales y promover la educación y capacitación en su prevención.

Es apreciable un incremento de accidentes debido a la falta de prevención y al desconocimiento de los riesgos potenciales así como la forma de prevenirlos.

Aplicar planes educativos para la seguridad en cualquier centro de trabajo en una misión delicada y difícil a consecuencia de situaciones derivadas del propio trabajo. Llevar a la práctica normas mínimas de seguridad en un centro de trabajo se traduce en un menor número de accidentes, representan un ahorro en dinero al evitar costos directos e indirectos.

3. IMPORTANCIA DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD

La salud es un recurso y un derecho de todo ser humano, el artículo tercero de la Declaración Universal de los Derechos Humanos dice: "Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona".²

Es pues importante para la empresa establecer los mecanismos que permitan disponer de todos los elementos y factores que propicien un ambiente sano en el trabajo y evitar los riesgos de accidentes que el propio trabajo pueda ocasionar.

El tema en cuestión es de gran importancia por el simple hecho de que las enfermedades producen ausencias del trabajador lo que perjudica a la producción de la empresa.

Las enfermedades, riesgos y accidentes repercuten en forma negativa en el desarrollo no sólo de la empresa y de los propios trabajadores, sino también del mismo país.

La higiene y seguridad constituyen dos actividades íntimamente relacionadas para la preservación de la fuerza de trabajo adecuada. De modo genérico relacionadas para garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener cierto nivel de salud de los individuos.

².- Arias Galicia. Administración de Recursos Humanos., trillas, p.303

8

Para la prevención de accidentes, enfermedades y la formulación de un programa adecuado para éste fin, se requiere de especialistas en la materia. Uno de los aspectos importantes de la Administración de Recursos Humanos es el cuidado de la vida, la integridad y la salud del trabajador por lo que debe prestarse mayor importancia a éste hecho.

4.1 Higiene y Seguridad Industrial

Salud, higiene, seguridad y protección son conceptos estrechamente relacionados. La salud e higiene se entiende de los estados físicos y mentales necesarios para que los empleados sean trabajadores confiables y eficientes.

La Asociación Americana de Higiene y Seguridad Industrial dice que la Higiene y Seguridad e Higiene Industrial es "la ciencia y arte dedicadas al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por el lugar de trabajo; y que pudieran ocasionar enfermedades, destruir la salud y el bienestar o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad".³

4.1.1 Higiene

4.1.1.1 Definición

Para Arias Galicia la Higiene Industrial es el conjunto de técnicas y conocimientos dedicados a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales que provienen del trabajo y que pueden causar enfermedades o deteriorar la salud.

³.- Amaro Gúzman, Raymundo. Administración de Personal., Limusa, p. 287

En tanto que para Chiavenato, la Higiene " se relaciona con la prevención de enfermedades mediante el estudio y control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo"⁴

La higiene incluye también el estudio y control de las condiciones de trabajo ya que estas influyen poderosamente en el comportamiento humano.

Existen tres grupos de condiciones de trabajo:

- a) De naturaleza física (iluminación, ruido, temperatura, etc.)
- b) El tiempo (horario de labores, periodo de descanso, etc.)
- c) El social dentro de la situación de trabajo (grupo informal, estatus, etc.)

4.1.1.2 Objetivos

Entre los principales objetivos de la Higiene se encuentran los siguientes:

- a) Eliminar las causas de enfermedades
- b) Prevención de empeoramiento de enfermedades o lesiones
- c) Mantenimiento de la salud del individuo.

⁴- Chiavenato, Idalberto. Administración de Recursos Humanos., Mc Graw-Hill, p.42

4.1.1.3 Plan

Los principales aspectos que debe contener un Plan de higiene:

- a) Un plan organizado que debe incluir la prestación del servicio médico, así como enfermeras auxiliares.
- b) Servicios médicos adecuados que deben integrarse por botiquín de emergencia y primeros auxilios si es necesario, mismas que deben incluir.
 - Cuidados eficientes en heridas
 - Eliminación y control de áreas insalubres
 - Supervisión adecuada en cuanto higiene y salud
- c) Los servicios adicionales incluyen:
 - Un programa informativo que ayude a mejorar los hábitos de vida.
 - Un programa formal con entidades locales para la prestación de servicios en radiografías, de recreación, de películas, etc.

4.1.2 Seguridad

4.1.2.1 Definición

Según Arias Galicia, la Seguridad Industrial es el conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para el control y eliminación de accidentes en el trabajo por medio de sus causas. Este se encarga igualmente de las reglas tendientes a evitar los accidentes.

- b) Estar bajo responsabilidad de un director específico
- c) Incluir personal de ingenieros de seguridad para estudiar los problemas presentados en la operación de la planta.
- d) Contener un programa educativo para todos los empleados a fin de que éstos actúen de acuerdo a las normas de seguridad.
- e) Que una de las actividades del programa sea el análisis de los accidentes.
- f) Pruebas y simulacros de seguridad.
- g) Reglas de seguridad con carácter coercitivo.

Para el desarrollo de cualquier programa, a alguna persona en particular se le debe asignar la responsabilidad para su preparación ejecución y mantenimiento. Cuando la compañía es muy pequeña para justificar alguna diferenciación asesora, es importante asignarle a alguna persona el deber adicional de promover los esfuerzos por la seguridad interna de la compañía. Mucho se ha dicho que la seguridad es un asunto que concierne a todos en la empresa.

Para impartir educación sobre seguridad a los trabajadores existen muchos medios entre los cuales tenemos:

- * Sesiones especiales de entrenamiento sobre medidas de seguridad, particularmente el de enfrentamiento; en el ejercicio del cargo.

Para Chiavenato la Seguridad es el conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas empleadas para prevenir los accidentes, eliminar las condiciones inseguras del ambiente y convencer a las personas sobre la implantación de medidas preventivas.

La protección de la planta implica el proteger las instalaciones físicas: de la maquinaria, los edificios, herramientas, materiales y equipo. Las compañías mantienen personal de protección de la planta en consistentes en guardias, bomberos, policías y similares, estas personas están disponibles para mejorar la seguridad de la gente y de las propiedades.

La presencia de humos, polvos, gases, sustancias tóxicas y productos químicos que deben ser controlados. La maquinaria intrínsecamente peligrosa puede ser hecha más segura diseñándola contra posibles imprevistos trazando correctamente el proceso, los sistemas y la disposición de la planta. Existe un gran cuerpo de conocimientos técnicos en esta área y la usan directores, ingenieros y diseñadores de seguridad con vistas a una prevención futura.

Un estudio del ambiente y de equipo puede sugerir alguna corrección de ingeniería, un examen de la persona, puede indicarnos una posible propensión a los accidentes, un análisis del departamento puede hacernos corregir una supervisión deficiente.

La seguridad busca minimizar los accidentes de trabajo que pueden ser definidos como una consecuencia del mismo que provoca directa o indirectamente lesión corporal, perturbación funcional o la muerte.

4.1.2.2. Planes y Programas.

Un Plan de seguridad debe de tener el siguiente enfoque:

- La seguridad sólo se logra en equipo.
- Las condiciones de trabajo determinan los medios preventivos
- La seguridad no debe quedar restringida sólo a un área
- La seguridad se encarga de la simulación de accidentes, de la revisión periódica del equipo contra incendios y de los primeros auxilios.

Programa de Seguridad. Una acción efectiva en cualquier campo solamente se puede realizar cuando hay un planeamiento previo. Una vez que el interés de los directivos en la seguridad se ha estimulado, viene la tarea de bosquejar un programa diseñado para tal efecto. Tal programa puede ser tan complejo y variado como se quiera.

En todo caso, cualquier Programa de Seguridad debe caracterizarse por los siguientes elementos:

- a) Ser patrocinado por las altas directivas

- Los esfuerzos específicos del supervisor del nivel.
- * El establecimiento de comités de seguridad compuestos por empleados.
- * Las reuniones específicas de los implicados con el propósito de vigilar que se están cumpliendo las medidas de seguridad.
- * Los gráficos, anuncios, carteles, calcomanías que llaman la atención sobre la necesidad de actuar con seguridad.

4.2. Enfermedad

Se entiende por enfermedad la alteración de la salud producida por un agente biológico o un factor físico, químico o ambiental que actúa lentamente pero en forma continua o repetida.

4.3 Enfermedad Profesional

Es un estado patológico que sobreviene como consecuencia de la clase de trabajo que desempeña una persona, o del medio en el que tiene que trabajar y que produce en el organismo una lesión o perturbación funcional, permanente o transitoria.

La Ley Federal del Trabajo en su artículo 475 define como enfermedades profesionales: "enfermedad de trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen con motivo en el trabajo o en el medio en el que el trabajador se ve obligado a prestar sus servicios".

4.4. Accidentes

4.4.1. Definición

Accidente de trabajo es toda lesión médico-quirúrgica o perturbación psíquica o funcional, permanente o transitoria inmediata o posterior a la muerte producida por la acción repentina de una causa exterior que puede ser medida, sobrevenida durante el trabajo, en ejercicio de éste o como consecuencia del mismo, puede estar determinado por un violento esfuerzo.

La Organización Mundial de la Salud define al accidente como un hecho no premeditado del que resulta un daño considerable.

La Ley Federal del Trabajo en su artículo 474 dice que "accidente de trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior, o la muerte producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo cualesquiera que sea el lugar y el tiempo en que se presta.

4.4.2. Causas

La mayor parte de los accidentes incluyen actos y condiciones inseguras que regularmente resultan de fallas humanas.

Según la American Standard Association en los accidentes deben considerarse:

- a) El agente; objeto o substancia relacionada directamente con la lesión.

- b) La condición insegura; es la que puede ser corregida y que lleva inerte el accidente.
- c) El tipo de accidente; es el modo de contacto entre la gente y el accidentado.
- d) El acto inseguro; violación del procedimiento aceptado como seguro.
- e) El factor personal de seguridad; cualquier alteración mental, psíquica o física que permite el acto inseguro.

4.4.3. Condiciones Inseguras

Las principales condiciones inseguras de los accidentes son:

- a) Las paredes, techos y pisos que no ofrecen ninguna seguridad.
- b) La falta de limpieza
- c) Las escaleras sin barandal
- d) Pancartas, avisos o espejos en las escaleras que distraigan a quien pasa por ahí.
- e) Iluminación ⁱⁿsuficiente.
- f) Temperatura mal controlada
- g) Ruido excesivo
- h) No usar señales adecuadas
- i) Instalaciones eléctricas en mal estado
- j) Carencia de extinguidores, mangueras y demás materiales preventivos.

- k) Falta de gente entrenada en la prevención de incendios
- l) Corredores y baños con accesorios en mal estado y pisos resbaladizos.
- m) Falta de personal que preste los primeros auxilios
- n) Ausencia de normas de seguridad.

4.4.4. Análisis

En primer término deben considerarse las características de los accidentes a saber:

- Es instantáneo, tiene un principio y un final tan próximos que por lo regular se confunden
- La causa se encuentra concentrada
- Es un suceso imprevisto y repentino
- Produce el mismo efecto en cualquier actividad a que se dediquen los trabajadores
- Por lo común es imprevisible

Debe tomarse en cuenta que hay formas de prevenir los accidentes: eliminación de las causas y la educación .

Cuando sucede un accidente, es posible que su prevención haya fracasado pero la dirección tiene la oportunidad de aprender sus errores. Al accidentado habrá que estudiarlo en varios aspectos: la persona, el cargo en que sucedió el accidente, las herramientas y equipo que estaba usando, la acción en particular,

el departamento en que ocurrió y la forma en que salió perjudicado el empleado.

El análisis se habrá de emprender con vistas a una prevención futura.

Es necesario que una forma programada se proporcionen explicaciones amplias a los individuos para motivarlos y convencerlos de los beneficios directos e indirectos que para ellos mismos representa el prevenir los accidentes.

"La ignorancia puede combatirse con indicaciones en las áreas peligrosas, mediante el uso de letreros, colores y símbolos que sirven para distinguir las diversas condiciones".⁹

⁹.- González y Rueda. Op. cit. p. 94.

5. ORGANISMOS DEDICADOS AL ESTUDIO DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Son muy diversos los organismos dedicados al estudio de la Higiene y Seguridad Industrial, desde los internos de una empresa hasta los de nivel nacional e internacional que existen para estos fines. Entre ellos tenemos los siguientes:

A. En una empresa (internos)

- Dirección de Recursos Humanos.
- Departamento de Seguridad e Higiene Industrial
- Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad

B. En el País (nacionales)

- Secretaría del Trabajo y Previsión Social
- Secretaría de Salubridad y Asistencia
- Instituto Mexicano del Seguro Social
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Estado.
- Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad

C. Internacionales

- Oficina Internacional de Trabajo (OIT. Ginebra, Suiza)
- Organismo Mundial de la Salud (OMS. Ginebra, Suiza)

- Asociación Internacional de Seguridad Social (México, D.F).
- Oficina Sanitaria Panamericana (México, D.F)
- Organización de la Salud Pública dependiente de la ONU y de la UNESCO.

6. REGLAMENTACIÓN DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

La reglamentación de Higiene Industrial está orientada a preservar la salud de los trabajadores y de las colectividades industriales, y debe contener todas las medidas de control preventivas, locales, centros de trabajo y medios industriales.

Tales medidas pueden ser:

- Utilizar materiales de construcción adecuados
- Contar con un buen sistema de ventilación, iluminación y calefacción.
- Tener suministro suficiente de agua potable
- Desalojo y neutralización de las aguas negras
- Aseo de los centros de trabajo
- Eliminación y transformación de basura y materiales de desecho
- Acondicionamiento higiénico.
- Materias primas de las que conviene saber:
 - a. Naturaleza
 - b. Sistema de neutralización
 - c. Elaboración y transformación que experimentan
- Conocimiento de reglas tales como:
 - a. Jornada de trabajo
 - b. Trabajo de mujeres y menores
 - c. Servicio Médico
 - d. Integración de Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad.

7. ASPECTOS DE LEGISLACION EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Alfredo LFT

El Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo tiene su aparición en junio de 1978 y la base de todas sus disposiciones está contenida en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 123 apartado A, fracción XIV y XV, esta última dice:

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

Del artículo anterior se desprende la Ley Federal del Trabajo en la cual se estipulan obligaciones de los patrones y de los trabajadores en relación con la higiene y seguridad en el trabajo.

Artículo 132 son obligaciones de los patrones:

XVII. Cumplir las disposiciones de seguridad e higiene que



fijen las leyes y los reglamentos para prevenir los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo y, en general, en los lugares que deben ejecutar las labores; disponer en todo tiempo de los medicamentos y materiales de curación indispensables que señalen los instructivos que se expidan para que presten oportuna y eficazmente los primeros auxilios, debiendo dar, desde luego, aviso a la autoridad competente de cada accidente que ocurra.

Artículo 134 son obligaciones de los trabajadores:

II. Observar las medidas preventivas e higiénicas que acuerden las autoridades competentes y las que indiquen los patronos para la seguridad y protección personal de los trabajadores.

El personal especializado es el que debe encargarse de la planeación y administración de la seguridad empresarial, para que ésta seguridad se alcance plenamente, se debe involucrar a todo aquél personal que se ubique en el centro de trabajo. Para que esto se lleve a cabo se crean las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad, que son organismos previstos por la ley para investigar las causas de los accidentes y enfermedades en el trabajo, proponer medidas de prevención y vigilar que se cumplan.

De manera reglamentaria y orgánica, el Reglamento General de Higiene y Seguridad en el trabajo previene, la creación y funcionamiento de las comisiones mixtas.



Artículo 193. [...] dichas comisiones deberán constituirse en un plazo no mayor de treinta días a partir de la fecha de iniciación de las actividades, y ser registradas ante las autoridades correspondientes.

Artículo 194. Las comisiones de Seguridad e Higiene deberán integrarse con igual número de representantes obreros y patronales y deberán funcionar en forma permanente.

Artículo 201. Las comisiones de Higiene y Seguridad deberán colaborar con las autoridades de trabajo, con las sanitarias y con las instituciones de Seguridad Social en la investigación de las causas de accidentes y enfermedades de trabajo, y deberán promover la adopción de las medidas preventivas necesarias...

Artículo 202. Las comisiones de Seguridad e Higiene deberán efectuar como mínimo una visita mensual a los edificios e instalaciones y equipo de los centros de trabajo, a fin de verificar las condiciones de seguridad e higiene que prevalezcan en los mismos...

B. TECNICAS PARA FOMENTAR LA SEGURIDAD

La seguridad puede fomentarse através de las siguientes medidas:

- Concursos basados en el espíritu de competencia. Ejemplo: menor número de accidentes en un periodo determinado.
- Distinciones por haber cursado con éxito alguna materia de seguridad.
- Metas. Ejemplo: días trabajados sin accidentes.
- Participación de todas las personas ya que la responsabilidad corresponde a todos según el puesto que desempeñen.
- Información de casos reales ocurridos en la empresa o en otras, ya que los accidentes por simples que parezcan pueden causar tragedias y desastres.
- Las ceremonias y festejos de seguridad tienden a enfatizar interpersonal importancia que se da a los logros en seguridad.

"Es importante insistir en que la principal motivación de la seguridad es el fin de la misma, y que la responsabilidad para lograrla pertenece a todo el personal de la empresa".⁶

⁶.- Arias Galicia. Op. cit., p.487

**9. FACTORES DEL MEDIO EXTERNO QUE EJERCEN ACCION SOBRE EL
FUNCIONAMIENTO NORMAL DE LOS TRABAJADORES**

Ofra Justine

Los factores o elementos que tienen una acción directa o indirecta en el organismo de los trabajadores, se puede clasificar en:

- A. Químicos
- B. Físicos
- C. Biológicos
- D. Psicológicos
- E. De fuerza de trabajo.

A. FACTORES QUIMICOS. Se refiere a las materias primas que por naturaleza desprenden partículas sólidas, líquidas o gaseosas y que el trabajador, puede absorber, las cuales producen enfermedad profesional, o bien, en la piel aparato respiratorio o digestivo.

B. FACTORES FISICOS. Son aquellos elementos que ocasionan un cambio en el ambiente normal, rompiéndose el equilibrio en el organismo y su medio como son: iluminación, calor o frío extremos, ruido y humedad excesivas, corriente eléctrica, exceso o defecto de presión atmosférica, etc. Esto trae

como consecuencia disminución visual o ceguera, alteraciones del sistema termoregulador del cuerpo, vértigo, sordera, neurosis, etc.

Los tres factores más importantes de las condiciones físicas son: la iluminación, el ruido y las condiciones atmosféricas.

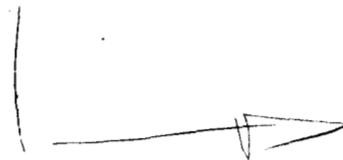
- Iluminación. La mala iluminación causa fatiga a la vista y perjudica el sistema nervioso, influye en la mala calidad del trabajo y es causa de accidentes.

Un sistema de iluminación efectivo debe ser suficiente para que la luz sea la adecuada en cada tipo de tarea, debiendo ser constante y distribuida uniformemente para evitar la fatiga en los ojos.

- Ruido. Es un sonido indeseable la exposición prolongada a índices elevados de ruidos produce la pérdida de la audición. El control de los ruidos elimina o reduce los sonidos indeseables.

Los ruidos pueden ser:

- a) Continuos (máquinas, motores)
- b) Intermitentes (prensas, herramientas neumáticas)
- c) Variables (personas hablando)



El efecto desagradable de los ruidos depende de la:

- a) Intensidad del sonido
- b) Variación de los ritmos
- c) Frecuencia o tono del ruido

- Condiciones atmosféricas. Las dos principales son la temperatura y la humedad, se incluye la ventilación, la composición del aire y las condiciones tóxicas.

C. FACTORES BIOLÓGICOS. Tienen como origen la fijación dentro y fuera del organismo o la impregnación del mismo por parásitos, bacterias, etc. que provocan el desarrollo de alguna enfermedad. Ejemplo: paludismo, tétanos y todo tipo de enfermedades que están subordinadas a factores del medio exterior.

D. FACTORES PSICOLÓGICOS. Ocasionados por el medio, tensional en el cual se desempeña el trabajo y que pueden ocasionar alteraciones en la estructura psíquica y de personalidad. Ejemplo: neurosis, psicosis, histeria, etc.

E. FACTORES DE FUERZA DE TRABAJO. Son todos aquellos que tienden a modificar el estado de reposo o movimiento de una parte o de la totalidad del cuerpo, es decir, a modificar

situación en el espacio y capaces de provocar enfermedades e lesiones. Ejemplo: grandes esfuerzos físicos que pueden producir desgarres.

En resumen, la capacidad y la voluntad para trabajar dependen de la salud, o sea, del grado de adaptación del individuo consigo mismo y con su medio ambiente. Por lo tanto, la adaptación del ser humano a los elementos que componen su actividad laboral constituyen un requisito indispensable para conservar y mejorar su salud. Si esta adaptación es difícil o imposible, su salud por ese sólo hecho será precaria o llegará a la enfermedad y la incapacidad.

10. ORIGEN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Si

En el desarrollo de éste punto se mencionan los factores o causas que originan los accidentes, las repercusiones de los mismos, así como los g^os y tipos de incapacidad y algunas acciones correctivas.

10.1. Factores que intervienen en los accidentes de trabajo

Para estar en condiciones de prevenir los accidentes es necesario conocer los factores que intervienen en estos, y que causan lesiones, pérdidas, daños, demoras y desperdicios en el trabajo, que van en detrimento de la salud del trabajador y repercuten en la economía y administración de la empresa. A continuación señalamos algunos:

I. HERENCIA Y AMBIENTE. Las tendencias que la persona tiene como resultado de la herencia son: el descuido y la dificultad para precisar sus movimientos y aunado a la influencia que él ejerce el medio ambiente trae como consecuencia un mayor índice de accidentes. Ejemplos: a) no hacer caso a las advertencias y no usar el equipo e instrumentos de protección; b) limitar lo que hacen sus compañeros.

II. DEFECTOS PERSONALES. Como característica de su personalidad, el trabajador puede tener tendencia a la nerviosidad, a la timidez y a la irritabilidad, lo que puede favorecer a las causas de accidentes.

III. ACTOS INSEGUROS Y/O CONDICIONES INSEGURAS. Es uno de los factores más determinantes en la frecuencia de los accidentes. Los actos inseguros (tales como tomar las herramientas de una manera inadecuada) y las condiciones inseguras (como falta de protección a maquinaria y falta de dispositivos de seguridad) deben ser controlados mediante un análisis detallado que se haga de las mismas, reduciéndose las causas que los producen a tres elementos que son:

- Actitud inapropiada: "no se quiere"
- Falta de conocimientos: "no se sabe".
- Incapacidad física: "no se puede"

IV. ACCIDENTE. Está constituido por el hecho momentáneo que produce la lesión de la persona o por lo menos el daño como deterioro o desperdicio en la producción. Ejemplo: la caída de un objeto o persona, la ruptura de una palanca, etc.

V. LESION. Se refiere al daño físico que produce en un trabajador u otra persona el accidente. Ejemplo: fractura, quemadura, heridas, etc.

También es importante conocer los factores personales relacionados con los accidentados como son:

- Inteligencia y habilidad
- Visión normal o defectuosa
- Coordinación muscular
- Características de la personalidad
- Experiencia en el trabajo
- Adiestramiento
- Fatiga
- Condiciones ambientales
- Inhabilidad para efectuar el trabajo
- Reacciones psicológicas.

10.2. Causas que originan los accidentes de trabajo

Para conocer las causas de los accidentes es necesario realizar un cuidadoso análisis de los que se hayan presentado con anterioridad en la empresa, pues sólo así se pueden evitar futuros accidentes y corregir las causas que les dieron origen.

Estas causas se pueden clasificar en:

a) **Directas o próximas.** Son las que dependen del medio ambiente de trabajo y de las condiciones biológicas e intrínsecas del propio accidentado y que se presentan en dos formas: condiciones inseguras, prácticas inseguras.

b) **Indirectas o remotas.** Cuando el accidente es causado por prácticas inseguras de otras personas y el daño recae en el accidentado.

11. DETECCION DE RIESGOS.

O. Fa. J. Sesina

Sólo se puede realizar ésta acción si se conocen las verdaderas causas de los accidentes. Para detectar los riesgos es necesario:

- Saber qué condiciones o prácticas son inseguras, y en qué grado.
- Conocer el tipo de material, instalaciones, etc.
- Conocer la forma en que se realizan determinadas acciones.
- Encontrar qué condiciones inseguras hay o qué prácticas inseguras se cometen.
- Investigar y hacer un análisis de los accidentes que ocurran.
- Detectar a través de las inspecciones, los riesgos considerando que dichas inspecciones son búsquedas específicas de peligros que pueden ocasionar accidentes.
- Tanto las inspecciones como las investigaciones, deben terminar con un reporte escrito que sirve de base para llevar a cabo las correcciones.

12. TIPOS DE INCAPACIDAD.

Todos los accidentes ocasionan lesiones al trabajador que lo hacen ausentarse del trabajo en forma temporal o definitiva, dando origen a las incapacidades. Así, de acuerdo a la ley, existen tres tipos de incapacidad:

a) **Incapacidad temporal.** Es la imposibilidad de trabajar en un periodo, pero que al terminar éste, el lesionado quede apto para efectuar su trabajo. El artículo 478 de la Ley Federal del Trabajo la define así: "incapacidad temporal, es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita total o parcialmente a una persona para desempeñar su trabajo por un tiempo".

b) **Incapacidad parcial permanente.** Es la imposibilidad parcial del cuerpo de una persona para efectuar un trabajo y que permanece lesionado durante toda su vida. El artículo 479 de la LFT dice que: "la incapacidad permanente parcial es la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar".

c) **Incapacidad total permanente.** Es la incapacidad plena de funciones que permanece durante toda su vida como puede ser la pérdida total de la vista, enajenación mental, etc. La LFT en su artículo 480, la define como: "[...] la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida".

13. INDICE DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD DE LOS ACCIDENTES.

Los índices referentes a los accidentes permiten establecer la frecuencia en función de los mismos y la gravedad de éstos, y toma como base los días que necesitan los accidentados para recuperarse de las lesiones sufridas.

Para calcular éstos índices se deben establecer una constante que represente un total de horas-hombre trabajadas en el lapso considerado. El Índice de frecuencia obtiene del número de horas-hombre trabajadas en el año.

El Índice de gravedad se obtiene del número total de días de incapacidad por un millón, entre el número de horas-hombre trabajadas en el año. Por ejemplo:

Accidentes al año: 50

Días de incapacidad: 250

Horas-hombre trabajadas en el año: 1'192,000

Índice de frecuencia: $\frac{50 \times 1'000,000}{1'192,000} = 41.95$

Índice de gravedad: $\frac{250 \times 1'000,000}{1'192,000} = 209$

Por tanto, los índice de frecuencia y gravedad son los parámetros para conocer el grado de riesgo real de la empresa y la base para aplicar medidas de prevención a fin de evitar ausentismo y pérdidas económicas

14. COSTOS OCULTOS DE LOS ACCIDENTES.

Ordinariamente se considera que el costo para la empresa representa el accidente, se reduce a los gastos directamente hechos: el pago de Médicos, medicinas, hospitalización, indemnización, etc. o bien su equivalente en el pago de las cuotas del Seguro Social. Sin embargo, todo lo anterior representa lo que suele llamarse "costos aparentes" -esto es, lo que sea a primera vista- pero existe también "costos ocultos" de los accidentes lo que puede representar hasta 4, 5 o 6 veces el monto de los costos aparentes.

Estos costos ocultos están constituidos por elementos como los siguientes:

- a) Tiempo perdido por el trabajador lesionado
- b) Costos del tiempo perdido por otros trabajadores
- c) Costos del tiempo perdido por mayordomos, supervisores u otros jefes.
- d) Costos del tiempo empleado en proporcionar los primeros auxilios al trabajador.
- e) Costos del daño que el accidentado haya producido en la maquinaria, materias primas, herramientas, etc.
- f) Costo debido a la paralización de la producción .
- g) Costo que representa el trabajo de menor eficacia que naturalmente realiza un obrero lesionado al volver a su trabajo.

15. PRINCIPALES ACCIONES CORRECTIVAS.

Lo más importante para la prevención de accidentes, radica en las acciones correctivas que se emplean, con base en el análisis de las causas que condujeron a la producción de accidentes.

Encontramos en el orden de importancia los siguientes medios:

- a) Selección adecuada de personal. Debemos investigar si el candidato reúne las cualidades físicas o psíquicas para llenar el puesto que se desea, ésto en relación con sus características de nerviosismo, excitabilidad, imprecisión de movimientos, etc.
- b) Educación sistemática. lo fundamental aquí radica en crear y estar actualizando constante y sistemáticamente en la mente de los obreros, empleados y jefes, el convencimiento de la necesidad de conocer las medidas de seguridad, y adaptarlas a pesar de las molestias que pueden implicar.
- c) Recolocación del trabajador
- d) Revisión técnica periódica
- e) Tratamiento médico
- f) Orientación psíquica. La orientación que pueda hacerse del trabajador por un psicólogo ya que la concurrencia de los accidentes suelen ocurrir por descontentos del trabajador, o ansiedad de éste.
- g) Disciplina

II. HIGIENE Y SEGURIDAD DENTRO DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA
METROPOLITANA - IZTAPALAPA.

Nuestra ciudad es constantemente acosada por movimientos telúricos, por lo cual, surge la necesidad de educar a la población en general para hacer frente a este tipo de situaciones.

De lo anterior se desprende el siguiente problema:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Cuentan los alumnos de la UAM-I, en especial los de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS) y los de Ciencias Sociales y Humanidades (CSH) con la información necesaria para hacer frente a cualquier tipo de siniestro?

HIPOTESIS

- Los alumnos de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS) están más informados en cuanto a medidas de Higiene y Seguridad que los alumnos de Ciencias Sociales y Humanidades (CSH).

1. JUSTIFICACION DEL TRABAJO.

La Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, para su funcionamiento, está integrada por personal docente, administrativo, trabajadores y alumnos en general los cuales se encuentran expuestos a múltiples agentes que constituyen riesgos potenciales para su salud.

Las posibilidades de sufrir las consecuencias de los accidentes y enfermedades a que se enfrentan los individuos, se incrementan cuando éstos carecen de la información necesaria y adecuada para hacerles frente, no importando la actividad que desempeñen.

Es por eso que creemos ser una obligación moral para la Institución preocuparse por la salud integral de todos los miembros de la Universidad, así como la protección contra algún siniestro.

Consideramos pertinente mencionar que gran parte de la población estudiantil carece de información necesaria sobre las normas y reglas de seguridad e higiene; por lo cual determinamos partir de la siguiente Hipótesis:

- Los alumnos de la división de Ciencias Biológicas y de la Salud cuentan con mayor conocimiento sobre las normas de Higiene y Seguridad que los estudiantes de Ciencias Sociales y Humanidades.

Esta hipótesis la fundamentamos con el hecho de que en la división de CBS se cuenta con la existencia de laboratorios, lo cual hace necesario tener un reglamento indicando las medidas de higiene y seguridad que deben prevalecer en los mismos, y las cuales sean acatadas por el alumno de la división. Lo anterior implica que en el área de CBS se tenga mayor información al respecto, o por lo menos un poco más, respecto a los alumnos de CSH influyendo ésto en forma decisiva ante enfrentamientos de posibles siniestros.

Así mismo, creemos importante mencionar de manera general en qué consiste el Reglamento de Higiene y Seguridad de los laboratorios, dentro de la división de CBS, ya que cada año son muchos los estudiantes que resultan heridos o lesionados dentro de los laboratorios de química. Algunos accidentes son inevitables, pero la mayoría de éstos son provocados principalmente, por la falta de sentido común. Tomamos en consideración lo anterior para podernos dar una idea más clara del grado de información de los alumnos de CBS respecto a los de CSH y cómo podría repercutir esto en la actitud a asumir ante desastres, no sólo dentro del laboratorio, sino dentro de la UAM en general.

En dicho reglamento se establece la necesidad de orientar al estudiante para el manejo de materiales reactivos, además de establecer las "reglas del juego" que se seguirán dentro del

laboratorio, con esto se tratará de evitar accidentes que de alguna manera puedan dañar la integridad física del estudiante. Así, el propósito de los siguientes puntos, es el de prevenir heridas o lesiones innecesarias para reducir el número de accidentes que ocurre en los laboratorios de química.

A continuación se mencionan algunos de los lineamientos contenidos en éste reglamento:

I. GENERALIDADES.

Primeramente usted está obligado a usar el sentido común en cualquier momento.

* Si se siente inseguro de si mismo o del equipo conque usted trabaja, o si no entiende algo, no proceda con el experimento. Consulte con el profesor.

* El sentido común indica que no se debe jugar en el laboratorio.

* No se permite realizar experimentos no contemplados por el profesor.

* No está permitido trabajar en el laboratorio fuera de horarios establecidos, en caso de ser necesario, solamente con el permiso y la presencia del profesor.

II. PRECAUCIONES PERSONALES.

- Use siempre zapatos (no sandalias) en cualquier laboratorio. Los pisos normales tienen trozos de vidrios y aveces, sustancias tóxicas que han sido derramadas. Además, si llegara a salpicar, en sus pies, algunas soluciones químicas, esta no fluirá entre sus dedos si está usando zapatos.

- * En el laboratorio ocasionalmente trabaja con equipo potencialmente nocivo, deberá tener ciertas precauciones en el manejo de reactivos y aparatos, además de usar el equipo de seguridad conveniente.

- * Si cae en usted o en su ropa un material corrosivo, lávese inmediatamente con agua en abundancia y llame al profesor.

- * Nunca pruebe una sustancia si no se lo indican.

- * Es indispensable tener puesta la bata.

- * Estrictamente prohibido fumar, encender cigarrillos o cualquier objeto si no se indica en la práctica...

III. MANEJO DE MATERIAL Y REACTIVOS.

- * [...] Use siempre pinzas para sacar objetos calientes
- * Informe cualquier accidente. en especial aquellos que implican cortaduras o quemaduras, al profesor.
- * Antes de percibir el olor de un líquido, no coloque la cara sobre la boca del recipiente. Con su mano abanique el aroma.
- * Observe donde pone el material caliente, cerciórese de que esté frío antes de tomarlo con las manos.
- * Cuando caliente un tubo de ensayo, no lo apunte hacia usted o sus compañeros, puede proyectarse el contenido del tubo.
- * Antes de usar un reactivo, lea dos veces la etiqueta para estar seguro de su contenido.
- * Cuando se inflamen líquidos en matraces o vasos, tape la boca de éstos con un vidrio de reloj o una cápsula. actúe con calma. observe la localización del extinguidor, por si hay que usarlo.
- * No arroje cuerpos sólidos en los canales o lavabos. Se deben depositar en el recipiente de la basura.
- * Los incendios originados por oxidación de sodio, o de algún otro metal deberán extinguirse con arena o con carbonato de sodio, los originados por solventes flamables u otros materiales

combustibles, se combatirán con extinguidores de: CO₂ o de polvo químico.

Cuando el fuego se inicie en equipo eléctrico deberá usarse solamente CO₂. El chorro de los extinguidores deberá dirigirse siempre a la base de fuego.

- * Nunca sobrellene un recipiente que vaya a ser calentado.

IV. INDICACIONES.

Es responsabilidad tanto del estudiante como del profesor el saberla localización de los siguientes objetos y lugares:

- * Llave de vacío
- * Llave de:
 - Aire: Codificada con el color verde
 - Agua: Codificada con el color azul
 - Gas: Codificada con el color amarillo
- * Regadera
- * Extinguidor
- * Campanas de extracción
- * Llaves y, contactos, dentro de la campana de extracción
- * Localización de servicio médico de la unidad Edificio "M", extensión 577.
- * Salida de emergencia del edificio.

- Teléfono de emergencia. Se anexa lista con el sistema de "marcación abreviada" de la unidad.

Me permito informar a usted, que con la operación del nuevo conmutador se ha establecido un sistema de "marcación abreviada", con el que es posible hacer uso de teléfonos de emergencia marcando solamente 4 dígitos. Para este efecto sea considerado las siguientes dependencias, a las que se ha asignado un código:

ESTACION DE BOMBEROS TLALPAN	00
ESTACION DE BOMBEROS NEZA	01
DEPARTAMENTO DE BOMBEROS UNAM	02
REPORTES FUGAS DE GAS LP.	03
CRUZ ROJA MEXICANA	04 Y 05
ISSSTE HOSPITAL A. LOPEZ MATEOS	06 Y 07
ISSSTE HOSPITAL 20 DE NOVIEMBRE	08
COMANDANCIA ESCUADRON DE PATRULLAS	09
SERVICIOS DE URGENCIAS (GOB. FEDERAL)	10
ESCUADRON RESCATE TERRESTRE DE LA	
SRIA. GRAL. DE PROTECCION Y VIALIDAD	11 Y 12
LOCATEL	13

Para tener acceso a éste servicio, se deberá proceder como sigue:

1. Marcar el número 14
2. Esperar el tono de línea y
3. Marcar código de la dependencia a la que se desee llamar.

Este Reglamento fue aprobado por el Consejo Académico en su sesión 74.

Es necesario aclarar que estamos conscientes que los estudiantes de Ciencias Sociales y Humanidades no requieren del mencionado reglamento para el desempeño de sus tareas, pero el hecho de que los alumnos de Ciencias Biológicas y de la Salud cuentan con este tipo de información, indispensable para el desarrollo de sus actividades, los coloca en un plano superior en caso de que ocurra algún siniestro dentro de la Institución.

En base a la hipótesis planteada en nuestra investigación, decidimos elaborar un cuestionario el cual contiene preguntas relativas a Higiene y Seguridad planteadas en forma tal que nos permitan constatar que efectivamente los estudiantes de CBS cuentan con mayor información sobre este tema que los alumnos de CSH.

Estos cuestionarios fueron aplicados sólo a estudiantes que cursen del cuarto trimestre en adelante y pertenezcan a las mencionadas divisiones, esto porque a partir del cuarto trimestre es cuando ambos grupos entran en lo que es en sí su carrera y por consiguiente, a partir de ese momento, los alumnos de CBS adquieren conocimiento de los reglamento de higiene y seguridad para los laboratorios.

Sea cual fuere el resultado obtenido en la investigación, debemos hacer énfasis en la importancia que tiene el hecho de que no sólo la UAM, sino cualquier institución en la cual el individuo corre el peligro de sufrir algún accidente o afrontar alguna situación peligrosa, cuente con un reglamento interior en el cual se señalen en forma clara, sencilla y precisa las medidas para prevenir, evitar o disminuir el grado de riesgo que representa el medio de trabajo. De ahí el objetivo principal de llevar a cabo esta investigación.

CUESTIONARIO

El siguiente cuestionario tiene como finalidad conocer la información con que cuentan los alumnos sobre las medidas de Seguridad e Higiene.

DIVISION. _____

TURNO. _____

1.- Conoces la existencia de algún reglamento sobre seguridad e higiene dentro de la UAM-I?

Si _____

No _____

2.- Si la respuesta es afirmativa: Por qué medio te enteraste de su existencia?

Folletos _____

Carteles _____

Conferencias _____

Pláticas _____

Audiovisuales _____

Demostraciones _____

Otras _____

Cuales? _____

3.- Has recibido alguna información acerca de qué actitudes tomar en caso de acontecer algún siniestro (sismo o incendio)?

Si _____

No _____

4.- En caso afirmativo, la recibiste en:

La UAM-I_____ Medios de comunicación_____

El trabajo_____ Istituciones educativas_____

Otras_____ Cuáles_____

5.- Consideras que la información conque cuentas sobre seguridad e higiene es:

Totalmente completa_____ Relativamente incompleta_____

Relativamente completa___ Totalmente incompleta_____

6.- Qué tipo de situaciones peligrosas has afrontado dentro de la UAM-I? (puedes marcar más de una)

Sismos_____ Explosiones_____ Robos_____

Incendios_____ Otros_____ Cuáles_____

7.- Qué actitudes tomarías ante un acto hostil (robo, agresión física, amenazas, etc.)?

Responder a la agresión_____ No sabrías qué hacer_____

Pedir ayuda_____ No responder a la agresión_____

8.- Si tuvieras que desalojar un edificio cómo actuarías:

Con serenidad_____

Rapidez_____

Acatando instrucciones que se te indiquen_____

Buscar una salida y abandonar lugar lo más pronto posible_____

9.- Califica según tu consideración cómo es la higiene de los siguientes conceptos dentro de la UAM-I.

CONCEPTOS	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
Ventilación	_____	_____	_____	_____	_____
Iluminación	_____	_____	_____	_____	_____
Aseo de baños	_____	_____	_____	_____	_____
Aseo de Salones	_____	_____	_____	_____	_____
Suministro de agua potable	_____	_____	_____	_____	_____
Cafeteria	_____	_____	_____	_____	_____
Biblioteca	_____	_____	_____	_____	_____
Jardines	_____	_____	_____	_____	_____
Area deportiva	_____	_____	_____	_____	_____

10.- De acuerdo con tu respuesta en el inciso anterior, cuál es el factor (es) que incluye (n) directamente en tu salud?

Ventilación_____ Aseo de salones_____ Biblioteca_____

Iluminación_____ Aseo de baños_____ Jardines_____

Suministro de agua potable_____ Cafeteria_____

11.- La presencia de animales (perros) en la UAM-I te es:

Agradable_____ Molesta_____ Muy molesta_____

Poco agradable_____ Indiferente_____

12.- Conoces las salidas de emergencia de los lugares dentro de la UAM-I que normalmente frecuentas.

Si _____ No _____

13.- Conoces el manejo y uso de los extintores?

Si _____ No _____

14.- Sabes dónde se encuentran colocados

Si _____ No _____

15.- Has visto los carteles que están pegados en los muros de toda la universidad mismos que te indican qué hacer en caso de sismo o de incendios?

Si _____ No _____

16.- Consideras que están colocadas en un lugar:

Adecuado _____ Poco adecuado _____

Inadecuado _____ Muy inadecuado _____

17.- Consideras que la información contenida en dichos carteles es:

Totalmente eficiente _____ Relativamente eficiente _____

Relativamente ineficiente _____ Totalmente ineficiente _____

18.- Conoces algún tipo de personal que te pueda orientar o a quién recurrir en caso de alguna emergencia?

Si_____ No_____

19.- Consideras que es importante para ti tener información acerca de las medidas de seguridad en caso de siniestro?

Si_____ No_____

20.-Cuál es el medio por el que te gustaría que se te diera a conocer ésta información? señala las opciones que consideres necesarias.

Carteles_____ Películas_____ Demostraciones_____

Folletos_____ Pláticas_____ Simulacros_____

Otros_____ Cuáles_____

El anterior cuestionario fue formulado a fin de que los alumnos de ambas divisiones respondieran a él, los cuestionamientos siguientes son específicos para la división de Ciencias Biológicas y de la Salud.

A. En las materias que llevas en el transcurso de tu carrera, tienes contacto con los laboratorios:

Siempre_____ Casi siempre_____ Casi nunca_____ Nunca_____

B. En caso de acontecer un siniestro (sismo, incendio, etc.) dentro de los laboratorios estarías preparado para afrontarlo en una forma:

Muy adecuada_____ Adecuada_____ Poco adecuada_____ Inadecuada_____

C. Sabes que los laboratorios cuentan con un reglamento de higiene y seguridad?

Si_____ No_____

D. En caso afirmativo, conoces este reglamento de una manera:

Específica_____ Poco específica_____ General_____ Muy general_____

E. Lo acatas:

Siempre_____ Casi siempre_____ Casi nunca_____ Nunca_____

F. Consideras que el número existente de extintores es:

Suficiente___ El necesario___ Poco suficiente___ Suficiente___

G. Estás familiarizado con la ubicación de los extintores de tu área de trabajo?

Si___ No___

H. Conoces el manejo de los extintores:

Muy bien___ Bien___ Mal___ Muy mal___

I. Sabes que existen diferentes tipos de extintores?

Si___ No___

J. En caso afirmativo; sabes cuál usar en cada tipo de fuego?

Si___ No___

K. En caso de fugarse un gas, qué actitud tomarías:

Buscar la fuga___ Reportarla___

Pedir ayuda___ Desalojar el lugar___

L. Consideras que dentro de los laboratorios se cuenta con las medidas de seguridad necesarias para evitar explosiones?

Si___ No___

2. ANALISIS DE LA INFORMACION

Para la realización de este trabajo efectuamos una investigación tendiente a detectar el grado de información con que cuentan los alumnos en las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades (CSH) y de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS) respecto a las actitudes y acciones a seguir en caso de siniestro.

Para tal efecto llevamos a cabo una encuesta que se levantó en forma aleatoria con una muestra de sesenta alumnos (treinta de cada división). Incluyendo sólo alumnos del turno matutino y que estén cursando entre el cuarto y doceavo trimestre.

Para el análisis de los datos se utilizaron las siguientes fórmulas:

$$A. \frac{Np - (x + 0.5)}{\sqrt{Npq}}$$

Donde:

N = Número total

p = Constante con valor 0.5

x = Número más pequeño de la muestra

$$B. r = \frac{(|EA - EB| - 1)}{EA + EB}$$

q = Constante con valor 0.5

La primera fórmula se aplica a las preguntas dicotómicas y a las de opción múltiple mientras que la segunda se utilizó para la pregunta nueve por ser escalada (ver cuestionario).

De la aplicación y análisis del cuestionario obtuvimos la siguiente información:

La Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, cuenta con un Reglamento General de Seguridad e Higiene, sin embargo, la mayoría de la población estudiantil desconoce la existencia del mismo o de algún otro, no obstante que algunos alumnos de CBS tienen un reglamento interior de seguridad, el cual se les entrega cuando inician las prácticas en los laboratorios.

Consideramos que la causa principal de ésta falta de conocimiento se debe a que las fuentes de información existentes son mínimas y deficientes, ya que como lo muestra el cuestionario, el medio más frecuente de información sobre algunas medidas de seguridad e higiene es el cartel que representa sólo el diez por ciento del total de la muestra.

No obstante, se pudo observar que todos los alumnos tienen nociones sobre las actitudes que deben tomar en caso de siniestro, mismas que han adquirido a través de los medios de comunicación, pero ellos mismos reconocieron que dicha información es relativamente incompleta.

A pesar de la existencia de medidas de seguridad en el interior de la UAM-I, tanto los alumnos de CBS como los de CSH han estado expuestos a varias situaciones peligrosas siendo las más frecuentes, el robo, aunque al comparar los resultados, no es significativa la diferencia entre ambos grupos.

Como consecuencia de una información incompleta y de baja calidad, encontramos que el total de la muestra no sabría cómo reaccionar en caso de una situación peligrosa, lo cual se pudo corroborar con las respuestas dadas a las preguntas ocho.

En general, los alumnos de ambas divisiones conocen la ubicación de las salidas de emergencia de los lugares que frecuentan, esto no significa que los alumnos de CBS tengan mayor conocimiento sobre éste aspecto.

En relación al uso de extintores, se puede decir que es poca la diferencia entre personas de Ciencias Biológicas y de la Salud y Ciencias Sociales y Humanidades que saben usarlos. Sin embargo, se puede observar que más del cincuenta por ciento de la muestra desconoce el uso de los mismos, así como su ubicación.

Los carteles que están indicando qué hacer en caso de sismo o incendio, o bien, que están colocados dentro de las instalaciones de la Universidad, han sido observadas por el 96.6% de la muestra estudiantil, misma que manifestó estar de acuerdo con la ubicación de dichos carteles, aunque consideró que la información que tenían es relativamente eficiente.

La existencia de alguna(s) persona(s) especializada(s) que auxilie a los estudiantes en caso de ocurrir un siniestro o presentarse una emergencia es desconocido por el 95% de los alumnos encuestados.

En cuanto a la higiene, se puede decir que, mientras el grupo de alumnos de CBS tiene mayor conciencia sobre la situación real que existe en factores como: ventilación, iluminación, aseo de baños, cafetería, biblioteca, jardines, los alumnos de CSH no le dan la importancia que merece.

Tomando en consideración que los animales (en particular los perros) son transmisores de enfermedades y que su presencia dentro de la UAM-I, en especial dentro de la cafetería y salones, es contraproducente, la mayoría de los alumnos encuestados le dieron mínima o nula importancia a la presencia de éstos animales.

El 98.33% de la muestra total estuvo de acuerdo en que es importante conocer información más completa acerca de medidas de seguridad y propusieron que esa información se les proporcionara a través de folletos, pláticas y simulacros, siendo ésta la última que tuvo mayor demanda.

**III. PLAN DE ACCION ANTE EMERGENCIAS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

I N T R O D U C C I O N

El presente documento es un plan tentativo de acciones a seguir por el personal docente, administrativo y alumnado en general; ante siniestros, tales como: sismos, incendios y actos hostiles.

Tiene como proposito el informar y orientar sobre actitudes o comportamientos más adecuados ante estas circunstancias, para que el personal que se vea amenazado por alguno de estos siniestros sepa como evitar mayores perdidas humanas y/o materiales .

S I S M O S

ACTITUDES PREVENTIVAS

- Coloque su escritorio lo más alejado que pueda de las ventanas o cristales que puedan romperse.
- Ubique su sitio de trabajo a distancia de archiveros, libreros, mobiliario y objetos que pudieran caerse.
- No apile papelería , mobiliario, etc., que podrían causar fallas en las losas o pisos de su área.
- Mantenga los pasillos y áreas de circulación limpios y libres de obstáculos.
- Conozca en donde está ubicado el encargado de piso.
- Identifique en su planta en dónde están las salidas y escaleras tanto normales, como de emergencia en caso de que existan; así como las ruturas de escape, etc.
- Tenga en mente que refugiarse bajo un escritorio puede ser su salvación.
- Recuerde que los elevadores no pueden usarse en caso de una emergencia de este tipo.

S I S M O**ACTITUDES DESPUES DEL...**

- Revise su cuerpo y verifique que no tenga ninguna lesión seria.
- Conserve la calma y ayude a sus compañeros a conservarla.
- Acuda con el encargado de piso, no pretenda por decisión propia abandonar el edificio. Recuerde que usted ignora las condiciones en que están otros niveles o las escaleras.
- Haga labor de equipo con los compañeros y el encargado de piso
- Auxilie con la coordinación del encargado de piso las labores que deban desempeñarse, como son: revisar el área de su piso, revisar escaleras y áreas de circulación, prestar ayuda a personas accidentadas, o lesionadas y disminuidas físicamente.
- Siga las indicaciones del encargado de piso, él sabe qué acciones deben realizarse.
- Recuerde, si existen elevadores no los use.
- Si usted se encuentra atrapado en un elevador, trate de calmarse ya que estos equipos siempre son revisados por las personas que presten auxilio.

I N C E N D I O

COMO EVITAR QUE SE GENERE

- No sobrecargue las líneas eléctricas, evite conectar más de un aparato eléctrico en cada toma de corriente.
- No arroje cerillos ni cigarrillos encendidos en los cestos de basura.
- Respete las áreas restringidas de fumar, comer, etc.
- No fume en el interior de elevadores y montacargas.
- Evite el uso indiscriminado de líquidos inflamables, úselos en los casos estrictamente necesarios y bajo control.
- Evite el uso de parrillas eléctricas.
- Desconecte los artefactos y equipos eléctricos que no use
- Reconozca las posibles fuentes de incendio en su lugar de trabajo o de estudio.
- Informar a Higiene y Seguridad de la Unidad que se encuentra en el edificio "M" de Actividades Deportivas en la planta alta, los riesgos de incendio que detecte, así como las anomalías de los equipos de extinción; informe la ubicación del posible siniestro (piso, edificio, etc.)
- Familiarícese con la ubicación de y uso de los extinguidores de su área de trabajo o estudio.

- Mantenga libre de obstrucciones la salida, escaleras, puertas en general, las vías de circulación y los lugares asignados a los equipos de extinción.
- Identifique las rutas y vías de escape de su piso, tomando en cuenta que en caso de emergencia no debe usar el elevador.
- Asista o procure estar informado de los cursos o prácticas de uso del equipo contra incendios o desalojo de los edificios o pisos de éstos, la asistencia a éstos cursos, se deberá hacer con seriedad y espíritu de colaboración, recuerde: es por su propio bien.

I N C E N D I O

ACTITUDES ANTE...

- Si usted se encuentra sólo y el fuego es de poca magnitud (se encuentra en su fase inicial, intente sofocarlo con el extintor más cercano.
- En todos los casos informe al Departamento de Higiene y Seguridad, mencionando el lugar del siniestro, edificio, oficina y piso.
- Retírese del lugar, cerrando antes puertas y ventanas.
- Localice luego al encargado de piso, a su jefe inmediato o al funcionario de mayor jerarquía y pongase a sus órdenes.
- Mantenga la calma, no se asuste, manténgase relajado y piense: "el peligro es muchas veces menor de lo que parece".
- Si usted se encuentra acompañado distribuya las tareas antes mencionadas y efectúelas simultáneamente.
- Desaloje el lugar en forma ordenada.
- Que no cunda el pánico

D E S A L O J O

SI SE REQUIERE DESALOJAR EL EDIFICIO HAGA LO SIGUIENTE:

- Siga las instrucciones del encargado de piso, del funcionario de mayor jerarquía o del personal de contra incendio.
- Mantenga el orden y la calma
- Dirijase hacia la salida haciendo fila, que le indique el personal que da las instrucciones
- No pierda el tiempo en buscar efectos personales.
- No utilice los elevadores (en caso de que existan), para desalojar las instalaciones.
- Verifique si las puertas están calientes antes de que las abra, si no lo están busque otra salida.
- Si encuentra humo, manténgase al ras del piso y cubra su boca y su nariz con un pañuelo perfectamente mojado.
- Una vez fuera del edificio permanezca a las cercanías a la espera de ordenes y no regrese hasta que se le indique.

ACTITUDES ANTE ACTO HOSTIL

AGRESION FISICA O MORAL

- Si usted es víctima de un ataque, no responda a la agresión, trate de conservar la calma y la situación, no permita que la situación lo controle a usted.
- Quienes cometen este tipo de actos generalmente son individuos con desequilibrio mental, que buscan notoriedad o dañar la imagen de la Institución, por lo que no debe tomar éstos actos como ofensa personal.
- Transcurrido el hecho, lo más pronto posible, de parte a la Unidad de Servicios o al personal de Protección y Seguridad.
- Si usted observa que se está cometiendo un acto semejante, sin involucrarse directamente, y con discreción, informe a la unidad de Servicios de Protección y Seguridad.

ROBO, SABOTAJE O TERRORISMO.

- Si usted es testigo de que se está cometiendo un acto de este tipo, procure conservar la calma, no se involucre ni trate de impedirlo, puede estar de por medio su integridad física, en todo caso, analice y registre las características físicas de quienes están realizando el delito, como son: peso, estatura, rasgos faciales, forma de hablar, ropas, formas de actuar y caminar, etc.

- Con discreción informe al personal de protección y seguridad.

- Como medida de carácter preventivo, si se percata de la presencia de sujetos sospechosos, repórtelo al personal de protección y seguridad.

ARTEFACTOS EXPLOSIVOS

- Si usted, como personal de la Institución recibe una llamada telefónica amenazando de la existencia de un artefacto explosivo, tome en serio la amenaza, pues su vida la de sus compañeros de trabajo y alumnos puede peligrar, en tal eventualidad, proceda de la manera siguiente:

a) Mantenga calma; preste atención a la llamada telefónica; trate de retener al sujeto en la línea todo el tiempo que le sea posible (para tal efecto argumente que hay interferencia en la línea, que no le escuchaba bien, etc.)

b) Trate de interrogar al sujeto planteando las siguientes preguntas:

- A qué hora explotará la bomba
- Dónde la colocó
- Qué forma tiene
- Por qué la colocó
- A qué grupo u organización pertenece.

c) En caso de que el sujeto no permita el interrogatorio, escriba las frases exactas de la amenaza para evitar olvidarlas.

d) Una vez efectuado lo anterior, de aviso inmediato al personal de Protección y Seguridad.

OBJETOS EXTRAÑOS

- En coordinación con el Departamento de Protección y Seguridad, trate de detectar objetos extraños o no usuales en su área habitual de actividades.
- No mueva, no toque, no se acreque ni trate de abrir sobres abultados o deformados con manchas aceitosas, alambres sobresalientes, con exceso de timbres o si los datos del remitente le son sospechosos.
- Tenga en cuenta que las trampas explosivas pueden colocarse en "envolturas atractivas", como regalos, caja de chocolates, puros, etc.
- Desconfíe de maletines, portafolios, o maletas sin dueño o aparentemente abandonadas; así como de bultos cuya presencia no le sea familiar.
- De la calma que usted guarde, y la información que proporcione, se obtendrán valiosos datos para que los especialistas analicen los riesgos y procedan a desactivar los explosivos.
- En caso de que usted esté cerca de donde haya ocurrido una explosión, preste su ayuda y tome en cuenta las siguientes indicaciones:

a) Esté alerta de la posibilidad de una segunda explosión

b) No se alarme e informe de inmediato a los servicios médicos y a la Unidad de Protección y Seguridad.

c) Si tiene conocimientos, preste los primeros auxilios mientras arriba el Servicio Médico.

d) En caso de incendio, trate de sofocarlo mientras acude el personal de contraincendio.

e) Dispóngase a colaborar con el personal de Protección y Seguridad.

TIROTEO

- Cuando se involucre en un tiroteo, tirese al piso y no se mueva hasta que cesen las detonaciones y esté seguro de que el peligro ha pasado, con ésta actitud, dará a entender que no desea inmiscuirse. Como "blanco" presentará para su protección la menor superficie posible.
- Muévase sólo cuando los disparos sean en contra de usted. Busque en dónde protegerse.
- No se acerque a la línea de fuego, no se asome ni atisbe, podrían acometer en contra de usted.
- No se acerque a ventanas o puertas, podrían agredirlo o confundirlo con los elementos en pugna.
- Recuerde: no arriesgue su vida.
- Tan pronto como sea posible informe a la Unidad de Protección y Seguridad.

IV. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La noción de Higiene y Seguridad, tiene su aparición en el siglo XIX, sin embargo, esta es definida como tal hasta el siglo XX; muestra de ello es nuestro país en el cual, es hasta el gobierno del presidente José López Portillo (1978) cuando se expide por primera vez un reglamento que regule la Higiene y Seguridad.

A lo largo de la vida diaria, todo hombre se ve expuesto a Múltiples riesgos y enfermedades, por lo cual es necesario que tenga una orientación sobre las principales causas y consecuencias de los accidentes, as como la forma adecuada para hacerles frente.

De la cantidad y calidad de la información con que se cuenta dependerá el éxito o fracaso que tenga el individuo al verse involucrado en una situación peligrosa.

Después de concluida la investigación, pudimos constatar que el supuesto del cual partimos "que los alumnos de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS) están mejor informados en cuanto a Higiene y Seguridad que los alumnos de Ciencias Sociales y Humanidades (CSH)" es falso debido a que se observó que a pesar de que los alumnos de Ciencias Biológicas y de la Salud cuentan

con un Reglamento sobre Seguridad e Higiene, éste no posee la calidad suficiente ya que el análisis de la información comprobó que el conocimiento de ambos grupos es semejante, es decir, mínimo.

A pesar de que existen Reglamentos sobre Seguridad e Higiene dentro de la Institución, éste es desconocido por los estudiantes de la misma; por lo cual es necesario una mayor difusión de medidas preventivas ante situaciones peligrosas.

Existen muchas formas de fomentar la seguridad, como lo son: folletos, conferencias, carteles, etc. Sin embargo, la UAM-I sólo hace uso de carteles alusivos a sismo e incendios y del reglamento en general en una forma deficiente ya que no hay difusión del mismo al estudiantado.

La poca información con que cuentan ambos grupos de la muestra, ha sido adquirida en forma interna, lo cual no asegura que los auxiliará eficazmente cuando se presente algún acto que ponga en peligro su integridad física.

En el aspecto de higiene, los alumnos de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS), reflejan tener mayor conciencia de la situación que prevalece en las instalaciones y servicios que están íntimamente relacionados con su salud.

Sin embargo, a la higiene en general no se le da la importancia que merece.

Ante el elevado número de accidentes y enfermedades, surge la necesidad de implementar medidas preventivas que nos ayudan a disminuir la frecuencia de tales situaciones.

Es recomendable que dentro de alguna materia(s) se incluya(n) temas actuales sobre Higiene y Seguridad a fin de que las conozca el alumnado en general.

Consideramos pertinente que al ingresar a la UAM-I, se entregara a los alumnos un folleto el cual contuviera normas de seguridad así como un croquis sobre las instalaciones señalando las zonas de seguridad, a las cuales dirigirse en caso de acontecer algún siniestro; las salidas de emergencia, lugar dónde se colocan los extintores, etc.

Informar a los alumnos en general sobre la existencia de personal especializado que pudiera orientarlos de manera eficaz ante situaciones peligrosas.

Marcar con símbolos visibles las salidas de emergencia de las instalaciones de la Universidad, en especial, el de aquellos que tienen mayor afluencia.

Incrementar el número de medios utilizados para difundir las medidas preventivas de seguridad existentes en la UAM-I.

Ver la posibilidad de llevar a cabo la realización de simulacros que permitan asumir una actitud idónea ante sismos e incendios.

Despertar la conciencia en los alumnos sobre la verdadera importancia que tiene la Seguridad e Higiene, así como la forma en que repercuten en su salud.

B I B L I O G R A F I A

- Arias Galicia, Fernando. *Administración de Recursos Humanos*, Trillas, cap. XIV, pp.369-375.
- Aguirre Martínez, Eduardo. *Manual de Seguridad e Higiene*, Trillas, México, 1985, 198 pp.
- Amaro Guzmán, Raymundo. *Administración de personal*, Limusa, cap. 12, pp. 185-198.
- Chiavenato, Idalberto. *Administración de Recursos Humanos*, Mc Graw Hill, México, 1983, pp. 422-448.
- *Declaración Universal de Derechos Humanos*.
- Flippo, Edwin. *Principios de Administración de Personal*, Mc Graw Hill, cap. 23, pp.429-448.
- González y Rueda, Porfirio Teodomiro. *Previsión y Seguridad Sociales*, Limusa, pp. 32-54.
- *Ley Federal del Trabajo*
- Reyes Ponce, Agustín. *Administración de Personal* (primera parte), Limusa, cap. 6, pp.128-143.
- SITUAM. *En defensa de la salud en el trabajo-Reglamento de Seguridad e Higiene*.
- "Qué hacer". *En caso de emergencia*. PEMEX, México, 1988, 37pp.
- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*.