

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS



***LA SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA THAYER AEROSPACE DE
MÉXICO EN MEXICALI, B. C.***

Documento terminal:
Que para obtener el grado de
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN

Presenta:
ROBERTO CAÑEDO PRADO

Directora de documento terminal:
M.A.I. Lorena Vélez García

Mexicali, Baja California, México

Marzo de 2009.

INDICE

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.

Antecedentes.	3
Planteamiento del problema.	5
Justificación.	6
Interrogantes sobre el planteamiento del problema.	7
Objetivo general.	8
Objetivos específicos.	8
Hipótesis.	8

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.

Antecedentes de la seguridad e higiene.	9
Evolución histórica en otros países.	11
Evolución histórica en México.	12
Situación actual en las empresas de México sobre la seguridad e higiene.	14
Situación actual en Mexicali.	15
Factores de riesgo laboral.	16
Consecuencias derivadas de las condiciones del medio ambiente.	16
Marco legal de la seguridad e higiene en México.	18
Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.	18
Ley Federal del Trabajo.	18
Ley Federal del Equilibrio Ecológico.	20
Ley del Seguro Social.	21
Reglamento Federal de Seguridad e Higiene en el Trabajo y medio Ambiente.	22
Normas Oficiales de Seguridad e Higiene.	23

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Tipo de estudio.	27
Metodología.	27
Definición de las variables.	28
Glosario.	30

CAPÍTULO IV	
RESULTADOS	32
CAPÍTULO V	
CONCLUSIONES	41
Bibliografía.	43
Anexos	45

CAPITULO I

INTRODUCCION.

1.1 Antecedentes.

La seguridad e higiene en las empresas, hoy en día, ha tomado un auge muy importante, por la dinámica que se presenta en los entornos que afectan a las mismas, dado los constantes cambios tecnológicos y procedimientos operativos; ha llevado a las empresas a tomar medidas preventivas que permitan asegurar el desarrollo integral del trabajador, que garantice la salud del trabajador tanto física y mental.

Las investigaciones en materia de seguridad e higiene, proporcionan a las organizaciones, empresas, e industrias, los conocimientos y lineamientos básicos para la estructuración y aplicación de las medidas preventivas, así como la implementación de programas preventivos de seguridad e higiene en el trabajo.

La seguridad e higiene en el trabajo, se ha convertido en un elemento primordial para garantizar, armonía, productividad y calidad que muchas organizaciones necesitan para poder competir a nivel mundial, ya que además de asegurar estos elementos, garantiza también la salud e integridad física de los trabajadores, al crearles condiciones óptimas de seguridad para su buen desempeño y desarrollo estable dentro de cualquier organización; estos elementos, repercuten también en el bienestar de la población, al crearles mejores condiciones de desarrollo en sus trabajos. Proporcionándoles una mejor calidad de vida.

Así, el área de la administración de los recursos humanos, atendiendo lo que concierne a la aplicación de la seguridad e higiene en las empresas, implementa los lineamientos correspondientes para a través de medidas pertinentes pretende el logro de estos niveles de avance y de bienestar para los trabajadores; además de todo esto, se requiere cumplir con las disposiciones reglamentarias que por Ley están obligados los patrones y los trabajadores en relación a la seguridad e higiene, de acuerdo al desarrollo industrial de cada país; además es necesario conjugar una

serie de disposiciones que involucren al sector gubernamental, empresarial y a los trabajadores.

Por otra parte, la prevención debe realizarse en primer lugar, vigilando el cumplimiento de la normatividad, pero eso sería insuficiente, si no se acompaña de una acción programática debidamente estructurada que permita definir la participación y responsabilidad de todos y cada uno de los niveles que conforma la estructura organizacional de la empresa.

Desde luego todo este proceso de involucramiento, solo puede darse si todos y cada uno de estos elementos cuentan con conocimientos técnicos de la normatividad en esta materia, considerando ante todo, una cultura preventiva que les permita ubicar la seguridad, como parte fundamental del proceso administrativo del centro de trabajo.

La Industria Thayer Aerospace de México en Mexicali, no se encuentra ajena a estos sucesos o eventos relacionados con la seguridad e higiene, como son los accidentes, enfermedades, o posibles contingencias; por lo que se requieren de una atención y valoración en lo que respecta a estas medidas de seguridad; por lo que deben estar concientes que el recurso humano es primordial e imprescindible para toda la organización; en este contexto, este trabajo de investigación se ha orientado al análisis de como la empresa lleva a cabo esa aplicación, a fin de evaluar y diagnosticar oportunamente todos los riesgos existentes que esta empresa tiene, y para lo cual mencionaré que esta empresa cuenta con 60 trabajadores en su mayoría empleados en la producción, que van desde supervisor hasta gerente de planta y operarios, cuentan con 20 máquinas industriales, entre tornos y perforadoras.

Thayer Aerospace de México es una industria maquiladora que nace en el 2003 en el parque Industrial Alamos, en Mexicali, B. C.; es una industria Metal-Mecánica dedicada a la manufactura y fabricación de partes para avión, por lo que sus

proceso mecánicos, manuales y operativos hacen que esta empresa tenga un riesgo medio bajo, y por lo tanto sus procesos y operaciones deben estar plenamente identificados, al igual que todos sus riesgos operacionales, es por esto que la empresa Thayer Aerospace de México esta conciente del estudio y por lo cual se tiene la autorización y apoyo para realizar este estudio, dada la importancia que implica la correcta aplicación de las medidas de seguridad en el área de los recursos humanos, que se están dando en la empresa, y está interesada en mejorar la calidad y productividad mediante las condiciones adecuadas para sus trabajadores.

1.2 Planteamiento del problema.

Thayer Aerospace de México está en el proceso y en tiempo oportuno de preocuparse por prevenir los posibles riesgos de accidentes y enfermedades dadas sus características como empresa joven en esta actividad Metal-Mecánica, y por tal motivo ha autorizado que se realice un estudio para evaluar a través de un diagnóstico, lo que se necesita saber en cuanto a las medidas de seguridad que se están aplicando en esta empresa; de esta manera se identificarán los resultados que se han obtenido en la implementación de programas de seguridad e higiene; y por consecuencia las repercusiones que ha tenido en este tiempo.

De esta manera se podrán identificar las variables que han intervenido en sus procesos y procedimientos operativos que están realizando, y para ello se plantea la necesidad de analizar y diagnosticar, que es lo que sucede hoy en día y con base a los resultados que se obtengan, proponer las herramientas administrativas que permita prevenir los accidentes y enfermedades, con la ayuda de un adecuado diagnóstico que permita conocer la situación que impera en la industria Metal-Mecánica específicamente en la empresa Thayer Aerospace de México, con respecto a la aplicación de las medidas de seguridad e higiene; de tal manera, que se determine conocer como aplican las medidas de seguridad, o si hace falta mejorarlos o simplemente hay desconocimiento de ellas, y por lo tanto los resultados que arroje dará la pauta para conocer si dicha aplicación es favorable o son consecuencias negativas, motivo por el cual se busca indagar el impacto de aplicar

correctamente la normatividad en esta empresa, y desde luego conocer todos los procedimientos necesarios en cuanto a seguridad e higiene que maneja la empresa, dada las condiciones y el tipo de riesgo mecánico, que hace a la empresa una industria del tipo de riesgo medio bajo en sus operaciones, y es aquí donde la seguridad y el bienestar de los empleados hace que sea una prioridad, que busca mejorar su bienestar tanto física como psicológicamente y al final debe traducirse en productividad y calidad para todos.

Considerando a la seguridad e higiene en el trabajo como un subsistema importante de la administración de recursos humanos; resulta pertinente la aplicación de un diagnóstico que facilite la información relativa en la industria Thayer Aerospace de México.

1.3 Justificación de la investigación.

La seguridad e higiene, es un subsistema importante en la administración de los recursos humanos, que facilita a las empresas, la prevención e implementación de medidas de seguridad que son obligatorias por Ley, ya que es un instrumento de prevención, medición, y corrección de beneficio múltiple, que va dirigido a las empresas y trabajadores para su protección y bienestar, lo cual se traduce en productividad y competitividad.

Así, a través de este documento se pretendió conocer si la seguridad e higiene en esta empresa, ha sido beneficiosa para lograr condiciones de seguridad e higiene óptimas, que aporten a la empresa y a los trabajadores bienestar y productividad, que garantice la preservación de la salud e integridad física de los trabajadores.

Este documento presenta un análisis relacionado con el impacto que tiene la aplicación, técnicas, y procedimientos en materia de seguridad e higiene en la Industria metal-mecánica, a través de la aplicación de un diagnóstico integral,

analizando variables; tales como. los accidentes, el medio ambiente, la productividad y los costos.

Dentro de estos aspectos es importante anotar que se analizo como se presentan las condiciones y los actos inseguros que imperan, por lo cual se diagnostico la situación en la que se encuentra esta empresa, asimismo, orientando este trabajo, a apoyar la difusión y conciencia de los beneficios o consecuencias al aplicar medidas y normas de seguridad que por ley están obligados a seguir.

1.4 Interrogantes del estudio.

1. ¿Cómo se está aplicando la Seguridad e Higiene en la Industria Thayer?

Aerospace de México, en relación a la normatividad obligada.

2. ¿Qué efectos favorables o desfavorables ha tenido en cuanto a accidentes y

enfermedades en la industria Thayer Aerospace de México?

3. ¿Cuales son las técnicas o procedimientos de seguridad que se llevan a cabo en

la empresa?

4. ¿Cual ha sido el balance general en cuanto a costos o inversión hasta ahora en la

empresa Thayer Aerospace de México en la aplicación de la seguridad e

higiene?

1.5 Objetivo general.

Elaborar un diagnóstico con la finalidad de conocer y analizar lo concerniente a la aplicación de las medidas en materia de seguridad e higiene que se orientan en la Industria Thayer Aerospace de México.

1.5.1 Objetivos específicos.

1.5.1.1 Analizar si la aplicación en seguridad e higiene en la empresa Thayer Aerospace de México ha prevenido accidentes y enfermedades.

1.5.1.2 Conocer que medidas de seguridad y técnicas aplican en esta empresa.

1.5.1.3 Analizar el impacto costos beneficios al aplicar la seguridad e higiene.

1.5.1.4 Determinar cual es la situación actual de la empresa Thayer Aerospace de México en relación a la seguridad e higiene.

1.6 Hipótesis.

La aplicación de medidas de seguridad e higiene en el trabajo, favorece a la empresa Thayer Aerospace de México, tanto en la disminución de accidentes, como en la productividad y competitividad.

CAPITULO II

MARCO TEORICO.

2.1 Antecedentes de la seguridad industrial.

“A principios del siglo XVIII, cuando Denis Papin descubrió la fuerza expansiva de los gases en su famosa marmita, nunca imaginó la transformación radical que el mundo de la manufactura sufriría desde entonces, hasta nuestros días.

Watt con la aplicación de este fenómeno físico, inventó la máquina de doble efecto, Steffenson le puso ruedas rieles y surgió la locomotora. Milton adaptó la máquina de vapor de Watt a los barcos que a raíz de estos surcaron a mayor velocidad los océanos”.

“Posteriormente, Galvini, Faraday y Volta aprisionaron la electricidad Galileo, Kepler y otros más exploraron el cielo, estableciendo las bases de la industria mecanizada, iniciando con la textil, surgiendo las primeras fábricas y como consecuencia lógica el capitalismo. Ya en la época contemporánea Franklin, Edison, Bell, Morse, Hertz, los esposos Curie, Ford, Marconi, y muchos mas, combinando los nuevos descubrimientos conocidos con los ya existentes, hicieron posible la creación de nuevas máquinas, generadoras de corriente eléctrica, transformadoras de energía, etc. Hasta llegar a Einstein que desintegró el átomo, época en la que vivimos”.

“De la esclavitud, a la era feudal, de ésta al maquinismo o industrialismo, que originó el capitalismo, el que con sus desmanes dio margen al socialismo que hasta la fecha no sabemos que consecuencias nos traerá en lo futuro”.¹

“Esta es la historia de la humanidad a grandes zancadas. Así que en este historial, alguien puede decir cuántos accidentes o daños de trabajo, se presentaron desde la

¹ Ramírez Cavassa, César, Seguridad Industrial (Un enfoque Integral), Editorial Limusa, 2003, pag. 12, 13, 14 y 15.

esclavitud hasta nuestros días. Los trabajadores, los forjadores, los que obedecen. la fuerza de trabajo en general recibieron prestaciones; y el sector empresarial se preocupó por mejorar a la masa trabajadora en muchos aspectos’’.

’’Pensamos, mientras no nos demuestren lo contrario, que el maquinismo sobre todo, se ha preocupado por mejorar las máquinas, máquinas-herramientas, las herramientas, para mejorar la tecnología industrial a fin de un mayor rendimiento económico. Para ellos, primero la máquina, después el hombre.’’

’’Fue ya entonces en el próximo siglo cuando surgieron los sistemas para producir sin daño a los operadores, estudiando sistemas para la transformación de la energía en sus diferentes formas, iniciada con la marmita de Papini.’’

’’Esta evolución que ha tenido la seguridad industrial, es uno de los problemas a los cuales nos hemos enfrentado a través de los años, conforme van evolucionando los métodos de trabajo así como los procedimientos para los mismos, pero además la transformación acelerada que ha tenido en los últimos años la tecnología, todo ello a llevado a las personas a ser mas concientes de su trabajo, aunque sigue siendo una problemática la seguridad hoy en día, las personas a veces no entendemos la magnitud de hacer bien las cosas, o sea, hacer caso de las indicaciones que los supervisores les dan a sus trabajadores para evitar los accidentes, pero no nada mas prevenir accidentes sino que las enfermedades tienen un gran historial a través de los años, consecuencia de muchas muertes.’’²

En las grandes civilizaciones de la antigüedad, el trabajo no era realizado en forma predominante por los esclavos. La suposición popular que la seguridad no preocupaba debido a que el trabajador era un simple esclavo está probablemente equivocada.

² Idem., pag. 45, 46 y 47.

El esclavo era un capital que su dueño, sin duda alguna, no estaba dispuesto a perder. Existen pruebas evidentes de la preocupación que reinaba acerca de las condiciones perjudiciales del trabajo al principio de la era cristiana, aun cuando permanezcan en la oscuridad las razones de si trataba de propósitos humanitarios o simplemente de un deseo de proteger las inversiones propias.

Plinio el Viejo, describe un número de enfermedades ocupacionales, a las que se clasifica como “enfermedades de los esclavos” las descripciones de las operaciones correspondientes a la manufactura y la minería, equivalen a las enfermedades y a las condiciones que actualmente producen lesiones tal como ahora las conocemos y las controlamos en nuestro tiempo.³

2.2 Evolución histórica en otros países.

La seguridad e higiene en el trabajo puede decirse que nace con la revolución industrial, iniciada en 1744 en Inglaterra, al inventar por Jaime Watt la máquina de vapor que dio origen al nacimiento de las grandes industrias y fábricas que vinieron a aumentar considerablemente el número de accidentes sin tener algún progreso, o medida en las técnicas para evitarlos.

La situación debió ser tan caótica en aquella época, necesitada de gran demanda de mano de obra por la aparición de notables inventos, como la lanzadera volante, las hiladoras, el telar, etc. En la industria Textil, por citar un ejemplo, que si bien vino a satisfacer a la infancia menesterosa, según un escritor en 1795, estos niños trabajaban, ignorados, desamparados y olvidados, en condiciones insalubres, 14 o 15 horas diarias, y según Engels, en 1844, al describir la situación de la ciudad de Manchester donde las máquinas aumentaban sin cesar su potencia y velocidad, creando cada vez mayores peligros.

³ Grimaldi-Simonds, La Seguridad e Higiene Industrial, Su Administración, Editorial, Alfa Omega, 1995, paginas. 417, 418, 419.

Esta misma situación fue descrita por Heinrich: donde la población de Manchester creció hasta doscientos mil habitantes, sin que la ciudad tuviese parques ni terrenos de esparcimiento. No existían sistemas de distribución de aguas y los trabajadores se veían obligados, después de su jornada de trabajo, a cubrir grandes distancias para conseguir agua. No había escuelas. El cretinismo y las deformaciones corporales eran comunes. El índice de mortalidad se multiplicó, y al referirse al trabajo de las minas se les consideraba, con demasiada frecuencia en trampas mortales.

En esta época de euforia de la revolución industrial, como no podía ser de otra manera, el hombre era considerado como el único culpable del accidente, recayendo la responsabilidad en el patrón sólo cuando se probará la existencia de negligencia absoluta del mismo.

Fue entonces cuando en 1844 se promulgo la primera ley inglesa que regulaba las horas de trabajo de las mujeres adultas a 12 por día, y por primera vez hicieron su aparición en las leyes unas medidas detalladas en pro de la salud y la seguridad de los trabajadores, fue así como empezó la amplitud de los reglamentos que ya existían y continuo creciendo en forma impresionante a medida que pasaban los años, pero lo mismo ocurrió con los accidentes, sobre todo lo que ocurría en las minas que era uno de los trabajos mas riesgosos, y fue como en 1878 se limitaron a intentar vigilar adecuadamente las industrias nocivas para la seguridad y la salud⁴.

2.3 Evolución histórica en México.

“Los antecedentes en México datan desde la época de la colonia con la esclavitud donde esto era la base del trabajo como función económica.

⁴ Grimaldi-Simonds, La Seguridad e Higiene Industrial, su administración, Editorial, Alfa Omega, 1995, pag. 327, 328, 329.

Al redactarse la Constitución de 1857 sus voceros mas destacados hicieron gala de sus convicciones liberales. En los primeros años de este siglo se registraron algunos movimientos que llamaron la atención, como los de río Blanco, Nogales, Santa Rosa y Cananea.

En la Revolución de 1910 surgió como movimiento político; se combatía la reelección del Presidente Porfirio Díaz, que junto con sus seguidores habían formado una oligarquía; pero Madero, y Zapata propugnaron por los derechos de los trabajadores.

En la asamblea constituyente fue donde se realizó un artículo de verdadera importancia como lo fue el Artículo 123 de la Constitución política Mexicana.

Observando en nuestra Carta Magna preceptos que en su origen tuvieron como objetivo la protección de los trabajadores. La Constitución protegió al trabajador prohibiendo abusos que le agotaran físicamente y que se otorgará a estos, una remuneración justa por su labor.

Después de la Constitución surgió la Ley Federal del Trabajo que aparece el 31 de Agosto de 1931, en la que se mencionaban los derechos y obligaciones de los patrones y trabajadores, y además marcaba el funcionamiento correcto de las relaciones laborales.

Por medio de esto se logro el equilibrio de intereses, desarrollando principalmente la lucha obrero patronal, dentro del campo del derecho. Todavía se necesita que los dirigentes sindicales y algunos patrones entiendan el papel que deben de desempeñar en un México progresista, para permitir una verdadera justicia.

En Noviembre de 1978 se reforma el Artículo 123 Constitucional en el que se incluía la siguiente declaración: Toda persona útil, al efecto, promoverá la creación de empleos y organización social para el trabajo conforme a la Ley⁵.

2.4 Situación actual de las empresas en México sobre la seguridad e higiene.

Actualmente la seguridad e higiene del trabajo se concibe como una seguridad integrada, en los proyectos o en el diseño de obras, instalaciones, maquinarias, equipos o procesos, ya que las medidas de prevención adoptadas en dichas fases, son menos costosas, resultan ser más eficaces que las efectuadas en los procesos de producción ya en funcionamiento^{''}.

Así pues, en las instalaciones industriales es preciso llegar a conseguir que en el proyecto correspondiente se incluyan los sistemas y medios adecuados para que en su tiempo se realicen trabajos de instalación, conservación, reparación y traslado en las mejores condiciones de seguridad.^{''}

^{''}Sin embargo, las industrias deben de buscar mejorar sus procedimientos una vez que ya se han instalado, y cuidar que dichos procedimientos, no sean un riesgo para el trabajador, por lo que consideramos que en materia de seguridad e higiene actualmente la industria necesita ser mas asesorada, con el fin de cumplir con el marco legal que encierra esta área, ya que en lo que respecta al sector industrial hemos encontrado que aplican seguridad e higiene, pero únicamente lo que ellos consideran que es importante, desconociendo en su mayoría todo el marco jurídico legal que conlleva esto; por lo que hemos observado y leído considero que ha cambiado esa cultura Laboral en las empresas, pero sentimos que hace falta mas apoyo y conocimiento de toda normatividad, para hacer más eficientes y productivas; nuestras empresas en México^{''}.

⁵ Rodellar Lisa, Adolfo, Seguridad e Higiene en el Trabajo, Editorial, Alfa-Omega, 1999.

Sin embargo cada día hay mas empresas preocupadas por ser y estar entre las empresas que mayor seguridad aportan a sus plantas, lo que hoy en día les ha dado una mayor competitividad por ser empresas preocupadas por la seguridad e higiene, y además preocupadas por su medio ambiente lo cual los hace responsables con la sociedad y sus trabajadores.

En los países industrializados predominan la organización lineal de la seguridad y la jefatura o dirección por personal altamente tecnificado, lo mismo ocurre en México en las empresas que se someten a técnicas de administración de origen estadounidense o europeo.

Con la aprobación del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo se observa ya la tendencia de encarar la seguridad en las empresas a técnicos en la materia, al establecer los servicios de seguridad e higiene para la prevención de riesgos en los centros de trabajo y los preventivos de medicina del trabajo, ambos bajo la supervisión de profesionales en las respectivas áreas.⁶

2.5 Situación actual en Mexicali, B. C.

La seguridad e higiene en Mexicali, B. C. no es la excepción que en el resto del país, por lo que el marco jurídico y legal que prevalece hasta este momento es el mismo que se sigue en todo el país en materia de seguridad e higiene; la diferencia radica, en la cantidad de empresas e industrias que tiene todo el estado de Baja California, ya que en sus cinco Municipios, se encuentra entre los primeros estados mas Industrializados del país con un total de 898 Industrias hasta diciembre de 2006 según datos de INEGI de las cuales Mexicali cuenta con 130 industrias, por lo que se coloca entre los estados mas importantes y con presencia a nivel mundial, por lo que Mexicali es un zona estratégica para otros países del mundo, y es por eso que vienen a instalarse a esta zona fronteriza, lo que hace insuficiente el esfuerzo que

⁶ Ramírez Cavassa, César, Seguridad Industrial (Un enfoque Integral), Editorial Limusa, 2003, pag. 12, 13, 14 y 15.

realiza las autoridades del trabajo para inspeccionar, asesorar y regularizar a estas, que en su mayoría, según datos de la Secretaria de Trabajo y Previsión Social no cumplen al 100 % con todas las normas de seguridad e higiene que por Ley, obliga a toda Industria que viene a instalarse en esta zona fronteriza.

Sin embargo, la Secretaria de Trabajo y Previsión Social tiene instrumentos que facilitan a las empresas de Baja California específicamente Mexicali; a tratar de cumplir, mediante un programa que ellos denominan certificación de empresa segura; que es una herramienta en la cual le proporcionan asesoría al empresario para que cumpla y no sea fiscalizado durante un año, y sea digno de confianza el empresario o industria que cumpla de manera voluntaria.

Algunas industrias y empresas de la localidad se han acercado a la Secretaria de Trabajo y Previsión Social, con fines de asesoría orientada a mejorar sus condiciones en plantas productivas, por lo que las dependencias gubernamentales encargadas del ramo, tanto estatal como federal están coordinadas para mejorar los resultados en cuanto a prevención dirigida a todas las empresas de Baja California.⁷

Por lo que, se expresa, que cada día son más las empresas que cumplen con los subsecuentes resultados satisfactorios que otorgan los resultados en empresas seguras, lo cual los llevara a excelencia de calidad tanto de sus productos como de sus servicios.

2.6 Factores de riesgo laboral.

2.6.1 Consecuencias derivadas de las condiciones del medio ambiente.

a) Factores de origen físico.

Los factores de origen físico ambientales pueden dar lugar a diferentes tipos de enfermedades profesionales o accidentes como consecuencia de:

⁷ [\(23-Mayo-2007\)](http://www.inegi.gob.mx) artículos y estadísticas de INEGI.
www.s.t.p.s.gob.mx.
[www. siglo 21.com.mx](http://www.siglo21.com.mx) (Mayo-2007).

- Permanencia del trabajador durante prolongados periodos de tiempo, a niveles de presión sonora excesivos (sordera profesional), que puede dar lugar a otras repercusiones fisiológicas (aumento del ritmo cardiaco, aceleración del ritmo respiratorio, reducción de la actividad cerebral, otros).
- Permanencia del trabajador durante largos períodos de tiempo a elevadas temperaturas, (deshidratación, golpe de calor, otros).
- Exposición a radiaciones ionizantes (quemaduras, hemorragias, cánceres, otros) o radiaciones no ionizantes (cataratas, conjuntivitis, inflamación de la cornea, otros)

a) Factores de origen químico.

Los factores ambientales de origen químico pueden dar lugar a diferentes tipos de enfermedades profesionales como consecuencia de exposición a contaminantes tóxicos, los cuales pueden producir efectos:

- Corrosivos que (destruyen los tejidos sobre los que actúa).
- Irritantes (irritan la piel o las mucosas en contacto con el tóxico.).
- Neumoconióticos (que producen alteración pulmonar por partículas sólidas o polvos).
- Asfixiantes (producen desplazamiento del oxígeno del aire).
- Anestésicos y narcóticos (producen depresión en el sistema nervioso o central).
- Cancerígenos, mutógenos (pueden producir cáncer, modificaciones hereditarias y malformaciones del feto,).
- Sistémicos (que producen alteraciones en determinados sistemas como el hígado, riñones, otros)

c) Factores de origen biológico:

Los factores ambientales de origen biológico pueden dar lugar a diferentes tipos de enfermedades profesionales como consecuencia de exposición a contaminantes biológicos:

- Bacterias (tétanos, brucelosis, tuberculosis, y otros)
- Parásitos (paludismo, toxoplasmosis, y otros)

- Virus (hepatitis, rabia, y otros)
- Hongos (pie de atleta).

2.7 Marco legal de la seguridad e higiene en México.

2.7.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Artículo 123 Fracciones XIV Y XV.

Fracc. XIV.- Los empresarios o patrones serán responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales que sufran los trabajadores, con motivo del ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por lo tanto los patrones deberán de pagar las indemnizaciones correspondientes, según haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal, o permanente para trabajar. Esta responsabilidad subsistirá aún en el caso de que el patrono contrate el trabajo por un intermediario.

Fracc. XV.- El patrón estará obligado a observar, de acuerdo a la naturaleza de su negociación los preceptos legales sobre seguridad e higiene en las instalaciones de su establecimiento y a adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las maquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera este, que resulte mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores, y del producto de la concepción, cuando se trate de mujeres embarazadas.

2.7.2 Ley Federal del Trabajo.

También establece obligaciones y derechos para los patrones y trabajadores en materia de seguridad e higiene, sus artículos 132 Fracciones, XVI, XVII, Y XVIII la obligatoriedad del patrón de instalar de acuerdo con los principios de seguridad e higiene las medidas necesarias con el objetivo de prevenir riesgos de trabajo, así como adoptar las medidas que fueran necesarias para evitarlos.

En su artículo 134, establece la obligatoriedad al trabajador a cumplir y a adoptar las medidas de seguridad que el patrón y las normas establezcan para su eficaz cumplimiento.

De igual forma, en sus artículos del 427 al 487 define los riesgos de trabajo y enfermedades profesionales, así como las definiciones de incapacidades e indemnizaciones que se tendrán que cubrir al trabajador en caso que se vea afectado por estas situaciones.

Es importante destacar que en el artículo 489 menciona que “No libera al patrón de responsabilidad” aunque el accidente ocurra por torpeza o negligencia del trabajador.

En el artículo 490 establece una sanción al patrón, en los casos de falta inexcusable del mismo las indemnizaciones se aumentarán hasta un 25% a juicio de la junta.

Hay falta inexcusable del patrón si:

I.-Si no cumple las disposiciones

III.-Si no adopta las medidas preventivas recomendadas por los trabajadores y autoridades laborales.

Entre la obligatoriedad para todos los patrones según el Art. 509 es la de que en cada empresa o establecimiento se organicen las comisiones de seguridad e higiene que se juzgue necesarias, compuestas por igual número de representantes de los trabajadores y del patrón, para investigar las causas de los accidentes y enfermedades, proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan.

El papel de las autoridades de vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad esta contemplada en los artículos 540, 541 en particular las fracciones VI Y VII.

También los sindicatos a través de los contratos colectivos pueden establecer la organización de las comisiones mixtas para el cumplimiento de determinadas funciones, según lo establece el artículo 392.

Existe un título en la ley donde se definen autoridades responsables, de la aplicación de las normas de trabajo, en el caso de la industria minera en primer lugar a las autoridades federales como son la Secretaría de Trabajo, pero en su artículo 527-A señala que en la aplicación de las normas relativas a seguridad e higiene en el trabajo las autoridades federales serán auxiliadas por las autoridades locales.

2.7.3 Ley Federal del Equilibrio Ecológico.

Esta Ley hace referencia a todo lo relacionado con la contaminación, preservación y restauración del medio ambiente como el agua, aire, tierra y el ecosistema.

De igual forma esta ley regula los desechos tóxicos, emanaciones de contaminación al aire, y los impactos ambientales que las empresas o industrias podrían provocar al medio ambiente.

En cuanto a la Prevención y control de la contaminación del suelo, se consideran contaminantes del suelo los residuos industriales, sólidos y peligrosos y de todas las actividades relacionadas con plaguicidas y sustancias químicas tóxicas, también es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos industriales, incorporando y fomentando el reúso y el reciclaje.

En caso de suelos contaminados por materiales o residuos peligrosos, se deberán recuperar o restablecer sus condiciones, lo que correrá por cuenta de los responsables.

No se permite importar residuos para su confinamiento final, ni de materiales cuyo uso no esté permitido en su lugar de origen.

No solo es responsabilidad de las autoridades cuidar el medio ambiente, en la Ley está establecido que tanto la autoridad como los particulares comparten esa responsabilidad, así que quienes realicen obras o actividades que dañen o puedan

dañar el medio ambiente, estarán obligados a prevenir, minimizar o reparar los daños, asumiendo los costos que esto implique.

2.7.4 Ley del Seguro Social.

Establece los reordenamientos para darle respuesta oportuna a las necesidades de salud a la población, dándole facultad al instituto para proporcionar servicios de carácter preventivo de los riesgos de trabajo, planteándole el estímulo y reconocimiento a las empresas que intervienen e invierten en prevención, así como el incentivar y fortalecer el funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros laborales.

La ley define que el instituto establecerá programas para promover y apoyar la aplicación de acciones preventivas de riesgos de trabajo, en especial en las empresas hasta de cien trabajadores.

Esta ley protege al trabajador sobre los riesgos de trabajo a los que está expuesto con motivo del ejercicio de su trabajo, brindándole la atención médica necesaria, la protección mediante el pago de un subsidio mientras esté inhabilitado para el trabajo y el pago de una pensión para cuando quede incapacitado total o parcialmente; para los beneficiarios en caso de fallecimiento del asegurado o pensionado por riesgos en el trabajo, pero además protege al trabajador en caso de accidentes por riesgos de trabajo cualquiera que sea el caso o el lugar y tiempo en que dicho trabajo se preste, por enfermedad de trabajo que es el estado patológico que se deriva de una acción continua de una causa que tenga origen o motivo en el trabajo, así como los accidentes que pudiera sufrir al trasladarse directamente de su domicilio al lugar de trabajo y viceversa.

2.7.5 Reglamento Federal de Seguridad e Higiene en el Trabajo y Medio Ambiente.

Este reglamento vigente propicia el establecimiento de programas preventivos en seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo en las empresas, los que sustentados en diagnósticos situacionales, contribuirán a la disminución de los riesgos de trabajo.

También promueve la importancia de establecer y operar unidades de verificación privadas, como un mecanismo auxiliar de inspección federal del trabajo y de asistencia técnica a las empresas, reforzando así el cumplimiento de las condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente en los procesos productivos.

Este reglamento responde a la necesidad de actualizar y simplificar el marco jurídico correspondiente, al tiempo que plantea ante el desarrollo tecnológico de los sectores productivos del país un mecanismo dinámico de adecuación de la normatividad, con lo que se refuerzan las condiciones para proteger la salud de los trabajadores

El Reglamento esta constituido por seis títulos y varios capítulos referentes a las obligaciones tanto del patrón como del trabajador.

En su primer artículo establece que es reglamento de observancia general en todo el territorio nacional, y sus disposiciones son de orden público e interés social, y tiene por objeto establecer las medidas necesarias de prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo; tendientes a lograr que la prestación del trabajo se desarrolle en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la Ley Federal del Trabajo y los tratados Internacionales celebrados y ratificados por los Estados Unidos Mexicanos en dichas materias.

Este Reglamento es una herramienta adicional que toda industria debe de tener para aplicar mejor sus medidas de seguridad e higiene que por obligación tienen que cumplir, desde luego dependiendo de sus actividad o giro según su naturaleza, por lo

es importante que los empresarios conozcan mejor la reglamentación por medio de este instrumento, que emite el gobierno federal para todos los sectores industriales en México.

2.7.6 Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad e Higiene.

La normalización es el proceso mediante el cual se regulan las actividades desempeñadas por los sectores tanto privado como público, en materia de seguridad e higiene, medio ambiente en general, comercial, industrial y laboral estableciendo reglas, directrices, especificaciones, atributos, características, o prescripciones aplicables a un producto, proceso o servicio.

Las normas oficiales mexicanas son las regulaciones técnicas de observancia obligatoria, expedidas por las dependencias competentes, en este caso le corresponde a la S.T.P.S. Investigar y posteriormente crearlas, conforme a las finalidades establecidas en el Art. 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las cuales están encaminadas a regular los procesos, cuando estos puedan constituir un riesgo latente tanto para la seguridad o la salud de las personas, así como al medio ambiente en general.

Las normas en esencia constituyen un conjunto de prácticas que deben investigarse, con el objeto de saber cuáles son todas aquellas que deben observarse en el giro que deban desempeñar. Es altamente recomendable informarse con mayor detalle al respecto, pues periódicamente surgen nuevas prácticas que tanto empresarios como industriales deben de cumplir.

En la actualidad y con los estudios de investigación, actualización y re-estructuración de las Normas actualmente, existen 39 Normas tanto de seguridad e higiene como por ejemplo:

NOM-001-STPS-1999	Edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo y condiciones de seguridad.
NOM-002-STPS-2000	Condiciones de seguridad, prevención y combate de incendios en los centros de trabajo.
NOM-004-STPS-1999	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
NOM-006-STPS-2000	Manejo y almacenamiento de materiales, condiciones y procedimientos de seguridad.
NOM-010-STPS-1999	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.
NOM-011-STPS-2001	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

NOM-017-STPS-2001	Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
NOM-019-STPS-2004	Constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad.
NOM-021-STPS-1993	Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.
NOM-024-STPS-2001	Vibraciones condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
NOM-025-STPS-1999	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
NOM-026-STPS-1998	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos por tuberías.
NOM-029-STPS-2005	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo condiciones de seguridad.
NOM-113-STPS-1994	Calzado de protección.
NOM-115-STPS-1994	Cascos de protección especificaciones, métodos de prueba y clasificación.
NOM-116-STPS-1994	Respiradores y purificadores de aire.

Así, se ha presentado el resumen del marco legal que ampara en forma integral los preceptos más importantes sobre la obligación que se le establece al patrón de cumplir de manera eficiente como aplicar la seguridad e higiene en su centro de trabajo.

CAPITULO III

METODOLOGIA.

3.1 Tipo de estudio.

El tipo de estudio de esta investigación es exploratorio, ya que pretende observar que variables; son las que intervienen en este estudio, para lo cual se valoraron si los accidentes de trabajo y las enfermedades son consecuencia de no aplicar medidas de seguridad e higiene y sus implicaciones hacia la productividad.

Por otra parte, se analizo la percepción del trabajador en cuanto a las medidas de seguridad que se aplican.

Asimismo se requirió revisar las estadísticas y conocer las causas de los accidentes y enfermedades que ha tenido la empresa.

3.2 Metodología.

El diseño de investigación es descriptivo, ya preciso el diagnostico respecto a la aplicación de medidas de seguridad e higiene, para lo cual se utilizaron técnicas ó instrumentos que auxiliaron para la obtención de los resultados a través de las encuestas, aplicando cuestionarios tanto en forma individual como en forma de lista, se elaboraron preguntas tanto cerradas como abiertas, así como el instrumento de observación y exploración lo que nos dará una perspectiva general de cómo realizan operaciones y cual es la actitud y la forma de trabajar de las personas en la empresa Thayer Aerospace de México.

En la investigación se observo si las variables que intervienen en los actos inseguros, como las condiciones inseguras tienen relación con los accidentes de trabajo. Esta investigación se dirigió a todo el personal de la empresa Thayer Aerospace de México incluyendo desde el nivel gerencial hasta el nivel mas bajo de la empresa.

3.3 Definición de variables.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA
Aplicación de Seguridad e Higiene	Conjunto de técnicas y procedimientos aplicadas a las empresas	Análisis y evaluación mediante el diagnóstico
Normatividad	Conjunto de leyes y reglas que especifican los procedimientos de seguridad	Aplicación del Diagnóstico y reportes de la comisión de seguridad e higiene
Técnicas y Procedimientos	Conjunto de operaciones detallados de cada proceso	A través de manuales registrados ante la S.T.P.S.
Diagnóstico	Herramienta que permite evaluar la situación actual de la empresa	Diagnóstico elaborado por la S.T.P.S.
Inversión	Cantidad de dinero utilizado para prevenir accidentes y enfermedades	Mediante comprobantes y presupuestos.
Incidente de trabajo	Situación de riesgo en la que no hay lesión o daño	Reportes y estadísticas
Accidente de Trabajo	Es aquel suceso no deseado que provoca una lesión o daño	Estadísticas y reportes
Riesgo de Trabajo	Accidentes y enfermedades al que están expuestos los	Observación y encuesta

	trabajadores	
Prevención	Técnica utilizada para anticiparnos a las situaciones o contingencias	Mediante técnicas de observación
Impacto favorable	Situación de progreso y beneficio que experimentan trabajadores y patrones	Mediante indicadores y estadísticas
Impacto desfavorable	Situación negativa a la empresa en cuanto a la prevención de accidentes y enfermedades	Mediante indicadores y estadísticas
Enfermedad	Estado patológico que experimenta las personas con motivo de su trabajo	Mediante las incapacidades

3.4 Glosario.

Definiciones básicas de seguridad industrial.

La seguridad e higiene en el trabajo, es el conjunto de acciones que permiten localizar y evaluar los riesgos, y establecer medidas para prevenir los accidentes de trabajo.

La seguridad en el trabajo es responsabilidad compartida tanto de las autoridades como de empleadores y Trabajadores.

Prevención: Conjunto de actividades orientadas a la conservación de la salud de las personas y de la integridad de los bienes para que no se produzcan siniestros.

Protección: Conjunto de actividades orientadas a la reducción de la importancia de los efectos de los siniestros.

Medicina del trabajo: Conjunto de disciplinas sanitarias que tienen como finalidad promover y mantener la salud de las personas que desarrollan un trabajo en relación con posibles siniestros.

Riesgo de trabajo. Son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio, con motivo del trabajo.

Accidente de trabajo. Es toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste. Se incluyen en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquél.

Incidente: cualquier suceso no esperado ni deseado que no dando lugar a pérdidas de la salud o lesiones a las personas, pueda ocasionar daños a la propiedad, equipos, productos o al medio ambiente, pérdidas de la producción o aumento de las responsabilidades legales.

Higiene en el trabajo. Es la disciplina dirigida al reconocimiento, evaluación y control de los agentes a que están expuestos los trabajadores en su centro laboral y que pueden causar una enfermedad de trabajo.

Agentes físicos: Es todo estado energético agresivo que tiene lugar en el medio ambiente. Los más notables, son los que se relacionan con ruido, vibraciones, calor, frío, ventilación, presiones anormales, radiaciones, etc.

Agentes químicos: Es toda sustancia natural o sintética, que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueda contaminar el ambiente (en forma de polvo, humo, gas, vapor, neblinas y roció) y producir efectos irritantes, corrosivos, explosivos, tóxicos e inflamables, con probabilidades de alterar la salud de las personas que entran en contacto con ellas.

Agentes biológicos: Son todos aquellos organismos vivos y sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo, que puedan ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores. Estos efectos negativos se pueden concretar en procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos.

Agentes ergonómicos: Es la falta de adecuación de la maquinaria y elementos de trabajo a las condiciones físicas del hombre, que pueden ocasionar fatiga muscular o enfermedad de trabajo.

Agentes psicosocial: Son las situaciones que ocasionan insatisfacción laboral o fatiga y que influyen negativamente en el estado anímico de las personas.

CAPITULO IV. RESULTADOS.

4.1 Aspectos generales.

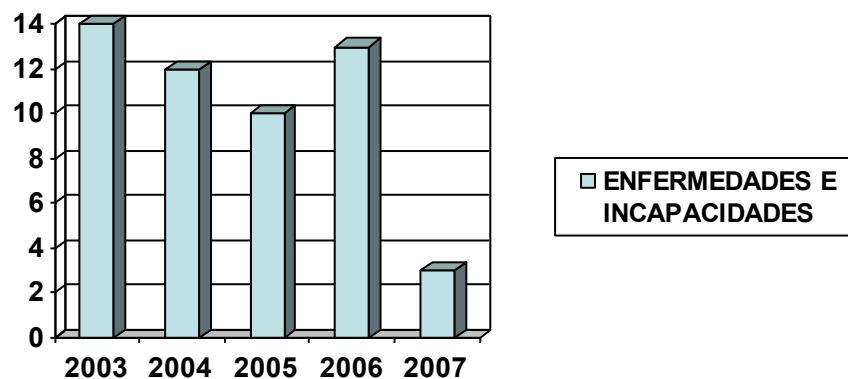
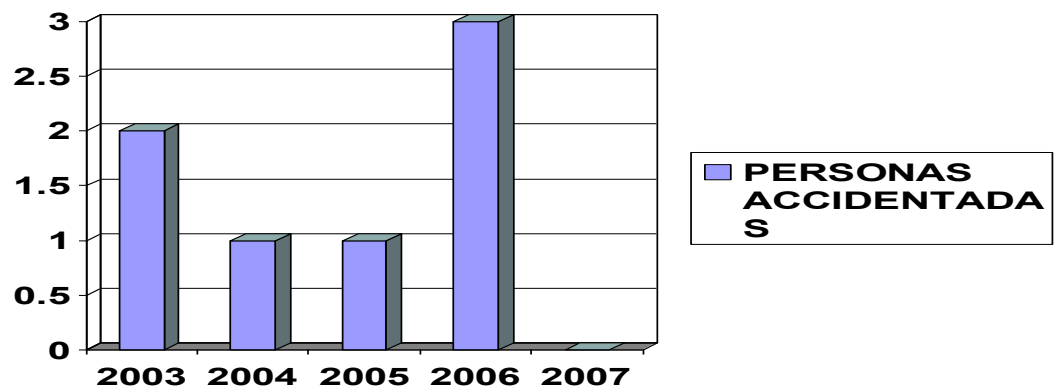
Manuales de procedimientos de Thayer Aerospace de México:

Actualmente Thayer Aerospace de México cuenta con 2 manuales de procedimientos: los cuales son:

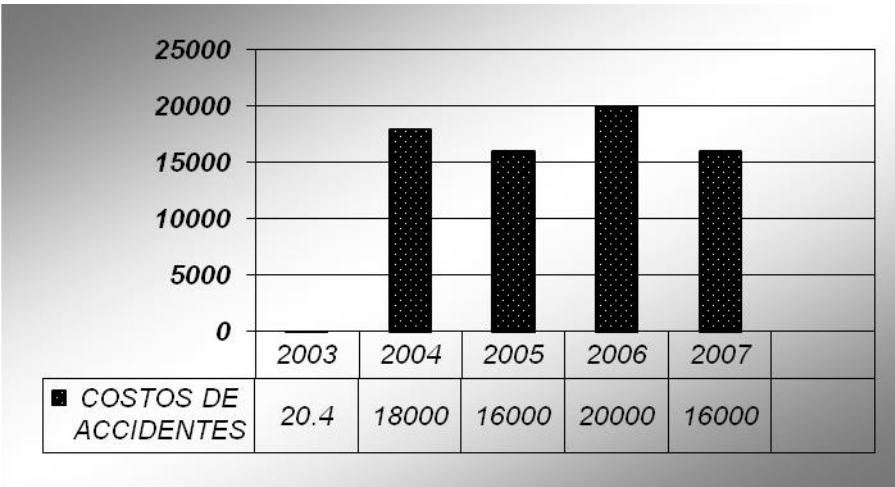
- 1.-Torno y fresadora,
- 2.- Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria.

Análisis estadístico de Thayer Aerospace de México

A continuación mostraremos datos estadísticos proporcionados por el área de recursos humanos de la empresa Thayer Aerospace de México ha generado en los últimos 5 años en cuanto a los accidentes y enfermedades.



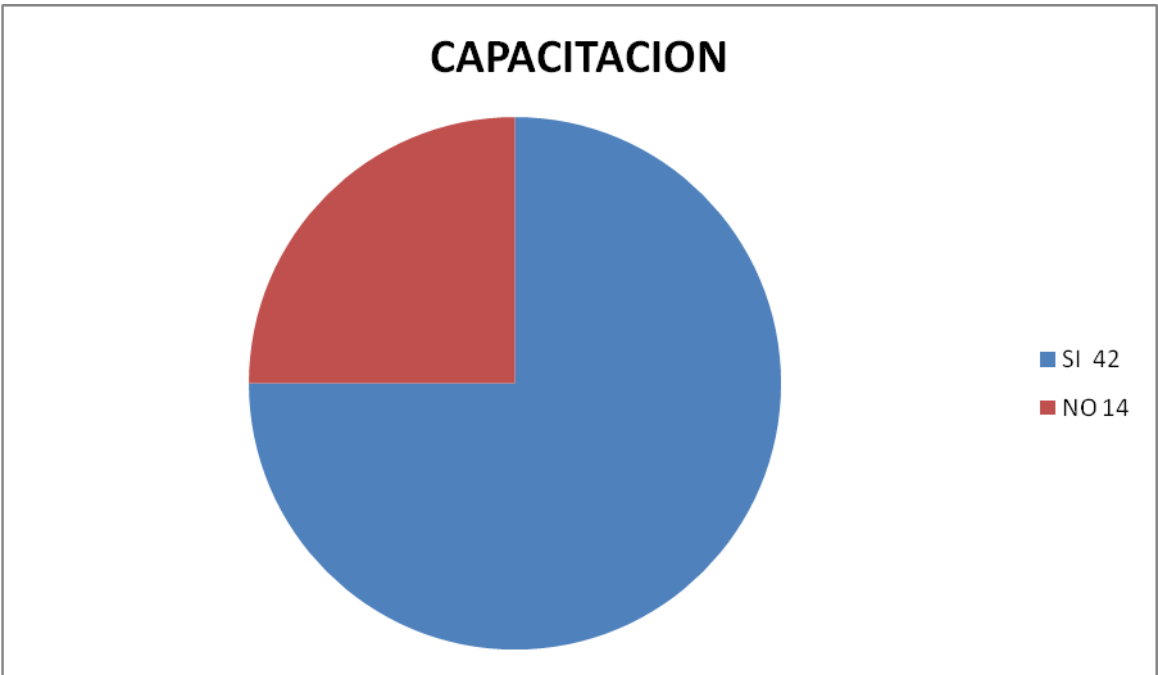
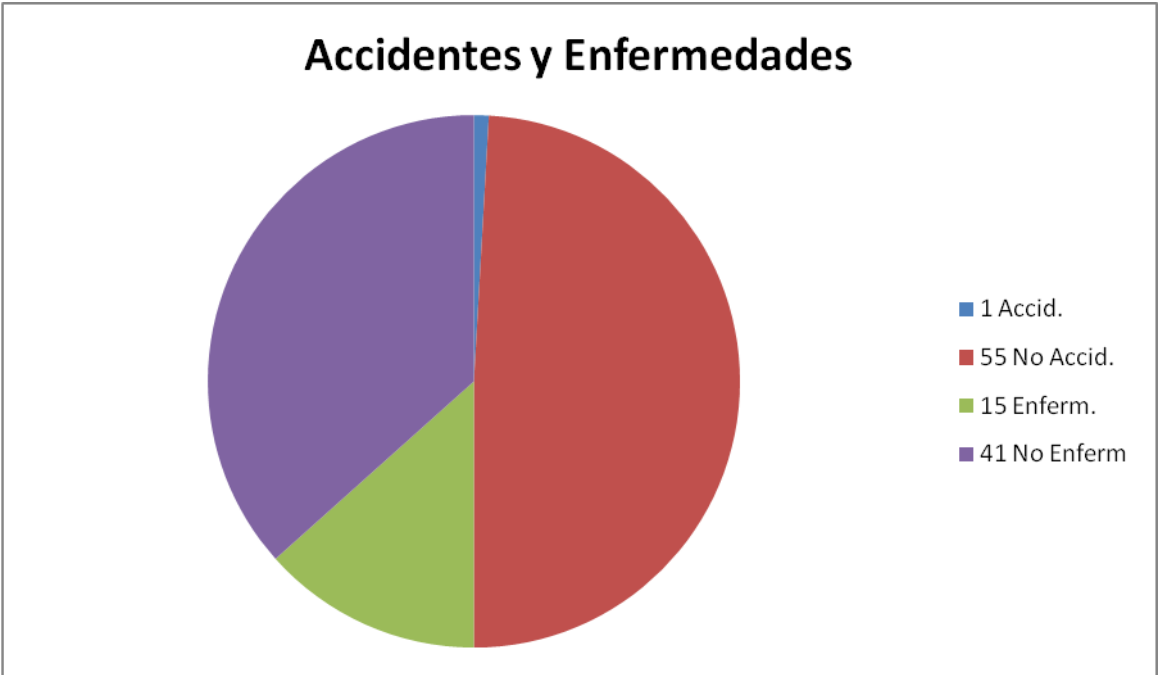
Esto es un comparativo acumulativo de enfermedades y accidentes, en esta grafica se muestran datos que evidencian un bajo decrecimiento de estos conceptos.



VARIABLES	INDICADORES	RESP. CUESTIONARIO	OBJETIVOS
1.-Accidentes	1.-Cuantos Accidentes 1 2 3 Ninguno	1 55	Determinar cual es la situación actual de la empresa.
2.-Enfermedades	2.-Tipo de Incapacidad Temporal Parcial Permanente Ninguna 3.-Días de incapacidad 1 día 2 días 3 días o mas ninguno 4.- que tipo de enfermedad gripa diarrea maternidad otros	15 41 5 6 2 43 4 6 2 1	Analizar si la aplicación en Seguridad e Higiene ha prevenido accidentes y enfermedades.
3.- Capacitados	5.-Ha tomado cursos si no 6.-que cursos son 7.- Conoce las medidas de seguridad si no	42 14 Maquinados procedimientos simulacros 28 28 18	Conocer que medidas de seguridad y técnicas aplican.
4.-Manuales de Procedimientos	8.-Conoce los Manuales si no	38 49	
5.-Conocimientos del Manual	9.-Están disponibles si no 10-Mencione los puntos del manual (20)PERSONAS	7 Mantenimiento preventivo, co- rrectivo. Programación	

VARIABLES	INDICADORES	RESP. CUESTIONARIO	OBJETIVOS
6.-Situación Actual de la empresa	11.- Considera importante que se aplique Seguridad e Higiene. Si No 12.-Observa beneficios en su trabajo. Si No no lo se	56 0 27 17 12	

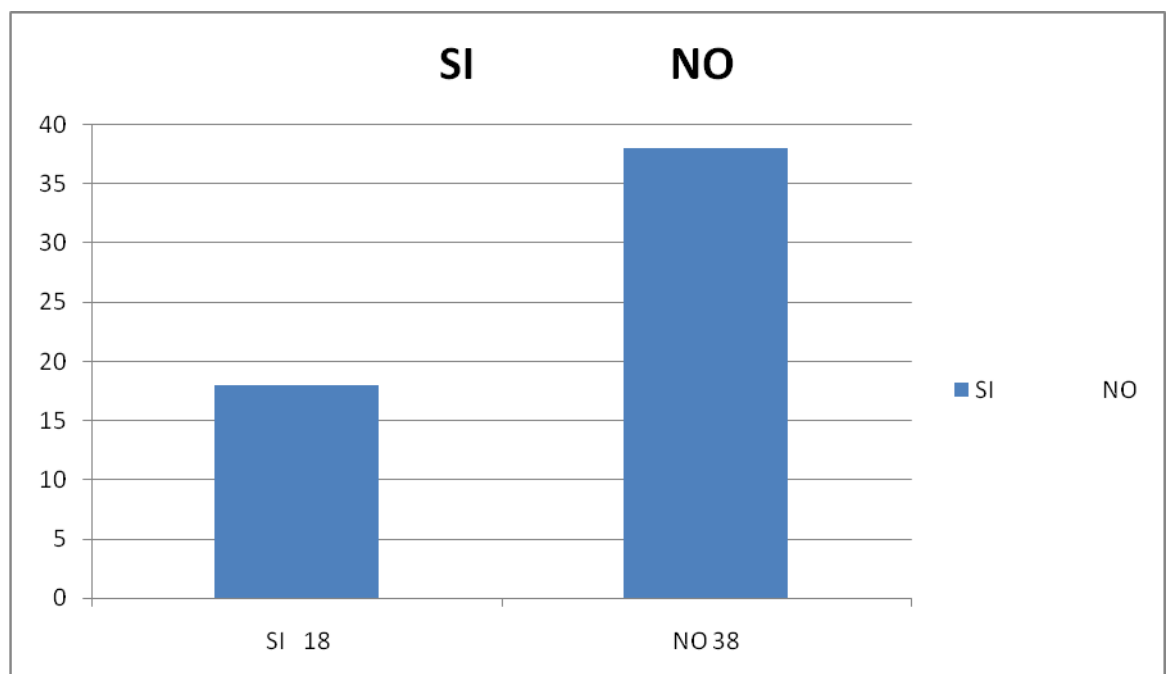
Frecuencias Graficadas de los resultados.



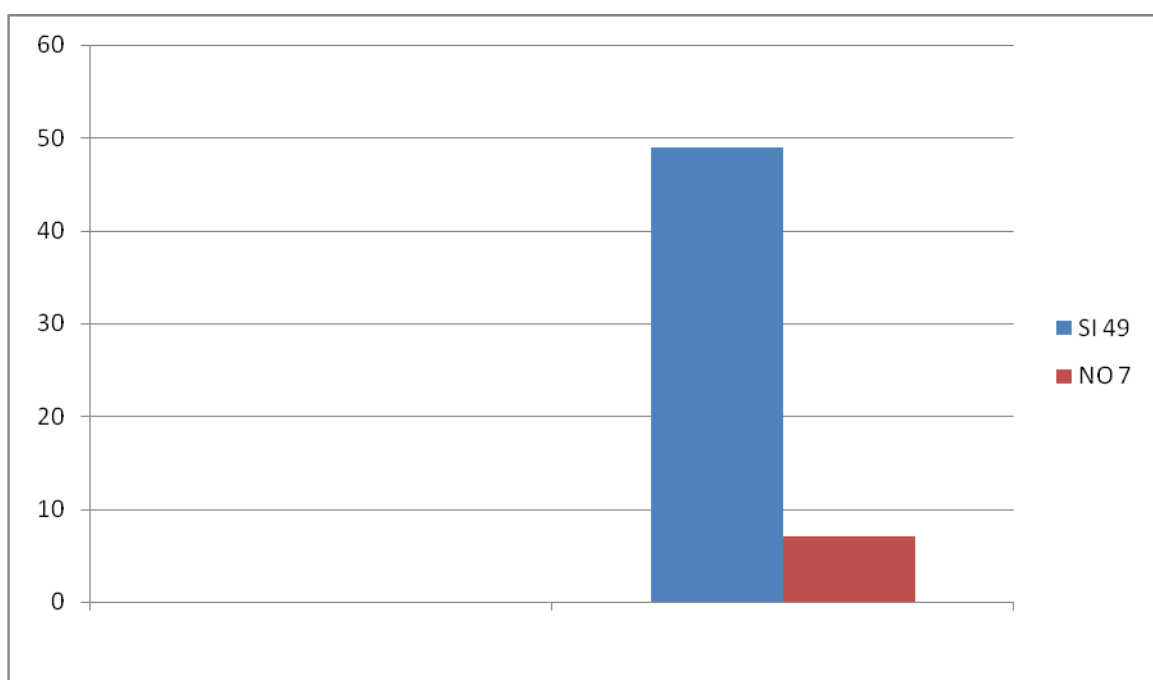
Conoces las medidas de seguridad de Thayer Aerospace de México.



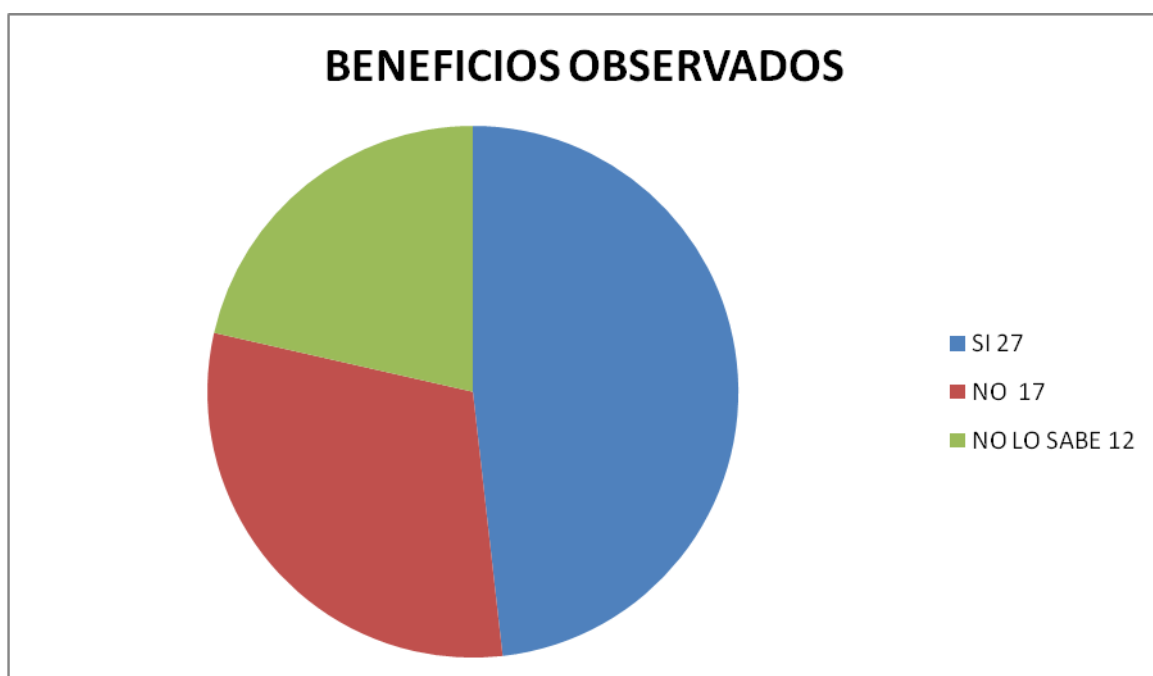
Conocen los manuales de procedimiento.



Están disponibles los manuales para el trabajador.



Observan beneficios en su entorno laboral.



4.2 Resultados de los instrumentos utilizados.

Se aplicó un diagnóstico previamente elaborado y estructurado por la Secretaria de Trabajo y Previsión Social el cual mostró el siguiente resultado:

1.- Condiciones del medio ambiente. En la empresa existe el personal autorizado para la revisión de actividades que implican riesgos biológicos en el ambiente de trabajo, así como también cuenta con los niveles de iluminación óptimos en el centro de trabajo, por lo que en este rubro la empresa cumple y lo aplica.

2.-Sistemas contra incendios. En esta área la empresa cuenta con los dispositivos de seguridad contra incendios, como son las salidas de emergencia, rutas de evacuación, extinguidotes, tomas y un contenedor con capacidad de 20,000 litros de agua en caso de ser necesario, con su respectivo sistema de bombeo, así como su respectivo mantenimiento cada cierto tiempo, el cual cumple también la empresa con la normatividad requerida.

3.-Equipo de protección personal. La empresa dispone del equipo de protección necesario y acorde a las necesidades y especificaciones para cada riesgo, así también se realiza la capacitación en cuanto al uso y mantenimiento necesario para el cuidado del equipo, así también el personal cuenta con la información necesario sobre el tipo de riesgo al cual esta expuesto.

4.-Instalaciones eléctricas. Por el tipo de industria y producto que fabrican como son las piezas metálicas, las maquinarias cuentan con las instalaciones debidamente protegidas y resguardada con lo indica la norma, así como también el sistema antibloqueo de energía que se requiere en los tableros de las maquinarias para evitar descargas y altos voltaje a las personas que se encuentran trabajando cerca de ellas.

5.-Manejo, transportes y almacenamiento de materiales. Existe la señalización y limitación de las aéreas de transito.

6.-Señales, avisos de seguridad y código de colores. Se cuenta y cumplen con las disposiciones en cuanto a las áreas delimitadas y señalización de toda la planta, y se encuentra plenamente identificada con la normatividad del código de colores, así mismo la empresa tiene distribuido diferentes avisos de seguridad para tener informado a los empleados de los diversos riesgos.

7.- Planta física. Se realizan las verificaciones periódicas establecidas en los recorridos. Se cuida y revisa el orden y limpieza dentro de la planta llevando un registro de todo ello, cuidando en todo momento que las áreas se encuentren libres de obstáculos y debidamente delimitadas, así como la verificación de las estructuras, como techos, pisos y paredes que se encuentren en buen estado y conservación

8.- Orden de limpiezas. En lo referente a este rubro la empresa, mantiene las áreas de trabajo limpias al finalizar cada turno, la limpieza e higiene en los baños, y su debido mantenimiento a las áreas de trabajo.

9.-Condiciones generales. En cuanto a este rubro la empresa no realiza los exámenes médicos, ni extraordinarios ni periódicos, porque esta norma no aplica en la empresa, pero en lo referente a los programas de seguridad e higiene, la empresa si cumple con los requisitos de reglamento y normatividad.

CAPITULO V. CONCLUSIONES.

Analizando los primeros datos estadísticos en cuanto a enfermedades y accidentes en Thayer Aerospace de México, de los años 2003 al 2007, periodo del análisis e información que se considero para este estudio de caso, se puede concluir que estadísticamente la empresa Thayer Aerospace de México cumple con la normatividad jurídica en materia de seguridad e higiene, sin embargo, se observa que se presentaron enfermedades y accidentes, pero no de consecuencias, por lo que se consideran dentro del grado de riesgo de la empresa, ya que para efectos del Seguro Social su grado de riesgo es del tipo medio, por lo que los accidentes y enfermedades suscitados en los primeros años son considerados como normales.

Por otra parte, al inicio de operaciones la compañía contaba con 15 empleados, para después en el 2006 incrementarse a 30 y posteriormente quedar en 60 empleados, que son con los que cuentan actualmente entre operadores y administrativos, por lo que, al aumentar la cantidad de empleados hubo un incremento en las enfermedades, pero el tipo de enfermedad era de la modalidad de incapacidad temporal, el cual no representaba mas tiempo de lo normal requerido.

En lo referente a los accidentes, no se han presentado del tipo grave, ya que los únicos tres accidentes que ha tenido la empresa, han sido de la modalidad manual en las maquinas fresadoras, (cortaduras en dedos y manos) en el año 2006, en el cual se registran estos tres accidentes considerados de no graves no obstante, fue otorgada incapacidad por varios días.

En lo referente a las estadísticas de enfermedades proporcionadas por la empresa, se muestra que en el año 2003 y 2006, años en los cuales se presentaron índices altos de enfermedades registrados por la empresa, existieron una cantidad considerable de enfermedades e incapacidades temporales, si bien, el tipo de incapacidad mostrada y registrada (14 personas en el año), no afecto a la empresa en cuanto a la productividad, ya que el tipo

de incapacidad fue temporal, (un embarazo, y las demás del tipo de enfermedad general como gripa, tos, infecciones gastrointestinales).

Por otra parte, en cuanto a los análisis de los costos que tienen registrado la empresa, no representa un desajuste económico, ya que son cantidades que tienen presupuestadas para ese tipo de situaciones de riesgo para sus empleados, por lo que este rubro de los costos no es significativo para la empresa, inclusive ni de la prima de riesgo.

Otro aspecto importante a concluir se relaciona con la importancia de propiciar el seguimiento adecuado a la implementación de las medidas en materia de seguridad e higiene, siendo esta parte de las responsabilidades de el área de recursos humanos de la Empresa Thayer Aerospace de México, implicando con ello que los niveles óptimos en la materia influyan en la productividad y competitividad de sus acciones en conjunto.

BIBLIOGRAFÍA.

Aguirre Martínez, Eduardo, *“Manual de Seguridad e Higiene”*, Editorial Trillas, 1999.

Asociación Mexicana de Higiene Industrial, A.C. (Ingreso en Abril-22- 2006.

César Ramírez Cavassa, *“Seguridad Industrial un enfoque Integral”*, Editorial Limusa, 1998.

Cortés Díaz, José María, *“Seguridad e Higiene del Trabajo” (técnicas de Prevención de riesgos laborales)*, Editorial, Alfa Omega, 3era Edición ,2001

Cortés Díaz, José María, *“Seguridad e Higiene Industrial”* Editorial Alfaomega, Edición 2004

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Editorial Trillas 2004.

Grimaldi-Simonds, *“La Seguridad Industrial su Administración”* Editorial, Alfa omega, 1991.

González Ruíz, Agustín, *“Manual de Prevención de Riesgos laborales”* Editorial FC. Edición 2005

Rodellar Lisa, Adolfo, *“Seguridad e Higiene en el Trabajo”*, Editorial Alfa Omega, 1999.

Reglamento Federal de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo. Vigente que entro en Vigor el 21 de Abril de 1997, en Diario Oficial de la Federación.

Salgado Benítez, Josué. *“Higiene y Seguridad Industrial”* Editorial Alfaomega, Edición 2005

S.T.P.S., www.stps.gob.mx/312/metodologia.htm (Ingreso 22-Abril-2006).

Ley Federal del Trabajo, Edición Delma, 2006.

www.gob.mx/wb/egobierno/egob_normas_oficiales_sobreseguridad_hig
iene-2k21abr2006-04-22 .

[www.inegi.org.mx\(ingreso\)](http://www.inegi.org.mx/ingreso) (en Mayo-2007).

[www.siglo21.com.mx\(ingreso\)](http://www.siglo21.com.mx/ingreso) en Julio-2007).

ANEXOS

CATEGORIA	ITEM	CRITERIO	APLICA		NOMBRE, NÚMERO Y PROCEDENCIA DE LA NORMA APLICABLE
			SI	NO	
1. CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE					
1.1 AGENTES BIOLOGICOS Y SU ENTORNO	1.1.1	Se tiene un personal autorizado para la ejecución de actividades que impliquen riesgo especial por manejo de agentes biológicos.	SI		REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE. CAPITULO SEXTO. MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN GENERAL, MATERIALES Y SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS. ARTICULO 56. EL PATRÓN DEBERÁ ELABORAR UNA RELACIÓN DEL PERSONAL AUTORIZADO PARA LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES DE MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, ASÍ COMO PARA OPERACIONES EN ESPACIOS CONFINADOS. ARTICULO 89. EL PATRÓN LLEVARÁ UN REGISTRO DEL PERSONAL AUTORIZADO PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES QUE IMPLIQUEN UN RIESGO ESPECIAL POR EL MANEJO DE AGENTES BIOLÓGICOS. NOM-019-STPS-1993, CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS COMISIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
	1.1.2	Se tiene ventilación natural ó artificial para las labores que contribuya a prevenir el daño a la salud.		NO	NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-116-STPS-1994, SEGURIDAD- RESPIRADORES PURIFICADORES DE AIRE CONTRA PARTICULAS NOCIVAS. ESTABLECER LAS CARACTERÍSTICAS Y REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS RESPIRADORES PURIFICADORES DE AIRE CONTRA PARTÍCULAS NOCIVAS PRESENTES EN EL AMBIENTE LABORAL. NOM-010-STPS-1993. RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE PRODUZCAN, ALMACENEN O MANEJEN SUSTANCIAS QUÍMICAS CAPACES DE GENERAR CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE LABORAL.
	1.1.3	El laboratorio o taller cuenta con las condiciones y niveles de iluminación suficiente y adecuados para el tipo de actividad que realiza.	SI		NOM-001-STPS-1999, EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE.

1.2 SUSTANCIAS QUIMICAS CONTAMINANT ES, SÓLIDAS, LÍQUIDAS Y GASEOSAS	1.2.1	Se cuenta con el personal capacitado para el manejo y transporte de materiales peligrosos y se cuenta con las constancias de habilidades (Estudios de nivel Licenciatura mín).		NO	NOM-005-STPS-1998, RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS. NOM-010-STPS-1999, CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE MANEJEN, TRANSPORTEN, PROCESEN O ALMACENEN SUSTANCIAS QUÍMICAS CAPACES DE GENERAR CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE LABORAL
	1.2.2	Se informa y conoce al personal de las posibles alteraciones de salud por manejo de sustancias químicas.		NO	NOM-005-STPS-1998, RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS. NOM-027-STPS-1993, SEÑALES Y AVISOS DE SEGURIDAD E HIGIENE. NOM-114-STPS-1994, SISTEMA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN DE RIESGOS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO. NOM-018-STPS-2000, SISTEMA PARA LA IDENTIFICACION Y COMUNICACION DE PELIGROS Y RIESGOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
	1.2.3	Se cuenta con normas de Seguridad e Higiene que permitan reducir el riesgo de accidentes en el área de trabajo.	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-STPS-1999, SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SE UTILICE EN LOS CENTROS DE TRABAJO. NOM-001-STPS-1993, RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS DE LOS CENTROS DE TRABAJO. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-STPS-1999, EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE. NOM-026-STPS-1998, COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD E HIGIENE, E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR FLUIDOS CONDUCIDOS EN TUBERÍAS. NOM-027-STPS-1993, SEÑALES Y AVISOS DE SEGURIDAD E HIGIENE. NOM-114-STPS-1994, SISTEMA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN DE RIESGOS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

1.3 MANEJO DE DESECHOS QUIMICOS Y BIOLOGICOS CONTAMINANTES.	1.3.1	En los contenedores se indica el tipo de desecho para el cual estén destinados y están señalizados.		NO	NOM-027-STPS-1993, SEÑALES Y AVISOS DE SEGURIDAD E HIGIENE. RFSH. ARTICULO 87. EL PATRÓN DEBERÁ IDENTIFICAR Y SEÑALIZAR LAS ÁREAS DE RIESGO, CONTENEDORES Y MATERIAL CONTAMINADO POR MICROORGANISMOS PATÓGENOS. ARTICULO 89. EL PATRÓN LLEVARÁ UN REGISTRO DEL PERSONAL AUTORIZADO PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES QUE IMPLIQUEN UN RIESGO ESPECIAL POR EL MANEJO DE AGENTES BIOLÓGICOS.
	1.3.2	Los contenedores para desechos sólidos deberán contar con un sistema para abrirse utilizando el pie, mientras que los utilizados para líquidos deben contar con tapa roscada.		NO	RFSH. ARTICULO 87. EL PATRÓN DEBERÁ IDENTIFICAR Y SEÑALIZAR LAS ÁREAS DE RIESGO, CONTENEDORES Y MATERIAL CONTAMINADO POR MICROORGANISMOS PATÓGENOS
	1.3.3	Se prohíbe en zonas controladas el consumo de alimentos, bebidas y tabaco, el uso de cosméticos y sustancias para ser aplicadas en la piel, así como el empleo de pañuelos que no sean desechables.		NO	RFSH ARTICULO 17 FRACC. V.COLOCAR EN LUGARES VISIBLES DE LOS CENTROS DE TRABAJO AVISOS O SEÑALES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS, EN FUNCIÓN DE LA NATURALEZA DE LAS ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLEN, CONFORME A LAS NORMAS CORRESPONDIENTES;ARTICULO 73. EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE EXISTAN ÁREAS EN LAS QUE SE ENCUENTREN SUSTANCIAS INFLAMABLES, COMBUSTIBLES O EXPLOSIVAS, SE DEBERÁN COLOCAR SEÑALES Y AVISOS EN LUGARES VISIBLES, QUE INDIQUEN LA PROHIBICIÓN DE FUMAR, INTRODUCIR FÓSFOROS, DISPOSITIVOS DE LLAMAS ABIERTAS, OBJETOS INCANDESCENTES Y CUALQUIER OTRA SUSTANCIA SUSCEPTIBLE DE CAUSAR INCENDIO O EXPLOSIÓN, DE ACUERDO CON LAS NORMAS RESPECTIVAS.
2. SISTEMA CONTRA INCENDIOS					
2.1 CONDICIONES DE SEGURIDAD	2.1.1	Se instalan equipos contra incendio de acuerdo al grado de riesgo de incendio, a la clase de fuego que se pueda	SI		SEGURIDAD E HIGIENE NOM-100-STPS-1994 NORMAS QUE LA COMPLEMENTAN

	presentar en el laboratorio/taller y a la cantidad de materiales en almacén y proceso.			NOM-002-STPS-2000 APARTADOS: 5.2, 5.3, 5.4.
2.1.2	De las salidas normales y de emergencia la distancia a recorrer desde el punto más lejano del interior de una edificación a un área de salida, no debe ser mayor de 40 mts.	SI		CONDICIONES DE SEGURIDAD – PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO NOM-002-STPS-2000, APARTADO: REQUISITOS DE SEGURIDAD 9.1.1.
2.1.3	En caso de que la distancia sea mayor a la señalada en el punto anterior, el tiempo máximo en la que debe evacuarse al personal a un lugar seguro, es de tres minutos. Lo anterior, deberá comprobarse en los registros de simulacros de evacuación.	SI		CONDICIONES DE SEGURIDAD – PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO NOM-002-STPS-2000 APARTADO: REQUISITOS DE SEGURIDAD 9.1.1.1.
2.1.4	Las puertas de salida normales de las rutas de evacuación y de las salidas de emergencia, deberán ser libres de obstáculos, candados, picaportes ó de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales.	SI		CONDICIONES DE SEGURIDAD – PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO NOM-002-STPS-2000 APARTADO REQUISITOS DE SEGURIDAD 9.1.3. INCISO B.

	2.1.5	Las puertas de salida normales de la ruta de evacuación y de salida de emergencia, deben ser de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo.	SI	CONDICIONES DE SEGURIDAD – PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO NOM-002-STPS-2000 APARTADO REQUISITOS DE SEGURIDAD 9.1.3. INCISO D
2.2 SISTEMA FIJO CONTRA INCENDIO	2.2.1	En las instalaciones de sistemas fijos contra incendios, se deben colocar en sitios visibles y de fácil acceso, libres de obstáculos, protegidas de la intemperie y señalar su ubicación.	SI	CONDICIONES DE SEGURIDAD – PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO NOM-002-STPS-2000 APARTADO DEL EQUIPO CONTRA INCENDIOS: 9.2.4. INCISO A.
2.3 REVISION Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES	2.3.1	Los extintores deben revisarse al momento de su instalación y, posteriormente, a intervalos no mayores de un mes.	SI	CONDICIONES DE SEGURIDAD – PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO NOM-002-STPS-2000, APARTADO: REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES: 11.1.1.
3. EQUIPO DE PROTECCION				
3.1 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	3.1.1	El equipo de protección personal es acorde a las características y dimensiones físicas del mismo y a los agentes de riesgo.	SI	NOM-115-STPS-1994, CASCOS DE PROTECCIÓN, ESPECIFICACIONES, METODOS DE PRUEBA Y CLASIFICACIÓN INCISOS 4.1., 4.2, 5.1, 6.1 NOM-007-STPS-2000, ACTIVIDADES AGRÍCOLAS-INSTALACIONES, MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS-CONDICIONES DE SEGURIDAD. INCISOS 5.5, 5.8, 5.17
	3.1.2	Se tiene del conocimiento con capacitación del personal, para el uso,	SI	NOM-007-STPS-2000, ACTIVIDADES AGRÍCOLAS-INSTALACIONES, MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS-CONDICIONES DE SEGURIDAD. INCISOS 7.3.1, 7.4.1, 8.2, 9.1

		limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento del equipo de protección personal.			
	3.1.3	Los trabajadores cuentan con información sobre los riesgos a los que están expuestos y el equipo de protección personal que se debe utilizar.	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-STPS-1999, SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SE UTILICE EN LOS CENTROS DE TRABAJO INCISOS 5.1, 5.4, 7.1
4. INSTALACIONES ELECTRICAS					
4.1 SEÑALIZACION	4.1.1	Las instalaciones eléctricas deben tener protecciones de seguridad y señalarse de acuerdo al voltaje y corriente eléctrica de la carga instalada.	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-STPS-1999, ELECTRICIDAD ESTÁTICA EN LOS CENTROS DE TRABAJO - CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE. NOM-001-SEDE-1999 Código 250-121, 250-150
4.2 TABLEROS	4.2.1	El bloqueo de energía para el control de riesgos, estará en tableros, controles y equipos, a fin de desenergizar, desactivar y/o impedir la operación normal de la maquinaria y equipo.	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-STPS-1999, ELECTRICIDAD ESTÁTICA EN LOS CENTROS DE TRABAJO - CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE. INCISOS 4.1
	4.2.2	El patrón deberá de medir y registrar al menos cada doce meses, los valores de resistencia de la red de tierras y la continuidad en los puntos de conexión a tierra	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-STPS-1999, ELECTRICIDAD ESTÁTICA EN LOS CENTROS DE TRABAJO - CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE. INCISOS 5.2

		en el equipo que pueda generar ó almacenar electricidad estática.			
5. SEÑALES, AVISOS DE SEGURIDAD Y CODIGO DE COLORES					
5.1 CARACTERISTICAS	5.1.1	Se ubican las señales de seguridad e higiene de tal manera que pueden ser observadas e interpretadas por los trabajadores a los que están destinados y se evita que sean obstruidos.	SI		NOM-026-STPS1998 COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD E HIGIENE, E IDENTIFICACION DE RIESGOS POR FLUIDOS CONDUCTOS EN TUBERIAS INCISO 5.4
5.2 CODIGO DE COLORES	5.2.1	Se utiliza el código de colores en el sistema de tuberías conforme a lo que establece la norma correspondiente.	SI		NOM-026-STPS1998 COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD E HIGIENE, E IDENTIFICACION DE RIESGOS POR FLUIDOS CONDUCTOS EN TUBERIAS INCISO 9.1.1
	5.2.2	Se garantiza que la aplicación del color, señalización y la identificación en la cubierta están sujetas a un mantenimiento que asegure en todo momento su visibilidad y legibilidad.	SI		NOM-026-STPS1998 COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD E HIGIENE, E IDENTIFICACION DE RIESGOS POR FLUIDOS CONDUCTOS EN TUBERIAS INCISO 9.1.1
	5.2.3	Se identifican y señalan las áreas donde se requiera el uso obligatorio del Equipo de protección personal asignado.	SI		NOM-018-STPS-2000 SISTEMA PARA LA IDENTIFICACION Y COMUNICACION DE PELIGROS Y RIESGOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

5.3 IDENTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN DE RIESGOS PELIGROSOS	5.3.1	Se identifican los depósitos, recipientes y áreas que contengan sustancias químicas peligrosas ó los residuos de éstas.		NO	NOM-018-STPS-2000 SISTEMA PARA LA IDENTIFICACION Y COMUNICACION DE PELIGROS Y RIESGOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO. INCISO 5.2
	5.3.2	Se cuenta con un código de señales ó sistema de comunicación y se capacita en él, aquel personal involucrado en el manejo de materiales con equipo.		NO	NOM-018-STPS-2000 SISTEMA PARA LA IDENTIFICACION Y COMUNICACION DE PELIGROS Y RIESGOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO. INCISO 5.2
6. MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES					
6.1 CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE	6.1.1	<i>Los lugares de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas deben contar con material no corrosivo, así como deben estar identificadas las sustancias.</i>		NO	NOM-005-STPS-1998. RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS D.O.F: 2-11-99 NOM- 006-STPS-2000, MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES- CONDICIONES Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD D.O. 9III-2001F 5.2 INCISOS E) Y H), 5.5, 5.7, Y 5.9. 7.3, 7.7, 7.4, 7.6 Y 8 NOM 010 STPS 1999 DOF 13 III 2000 DOF 26 II 2001
6.2 MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS	6.2.1	<i>Se cuenta con personal</i>		NO	NOM-010-STPS-1999. CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE ALMACENAN SUSTANCIAS QUÍMICAS CAPACES DE GENERAR CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE LABORAL. REGLAMENTO FEDERAL DE SALUD E HIGIENE EN EL TRABAJO

QUIMICAS PELIGROSAS		autorizado para llevar a cabo con las actividades de manejo y almacenamiento de materiales y sustancias químicas.		CAP. 6 ART. DEL 54 AL 75
	6.2. 2	Se cuenta con la señalización y limitaciones de las zonas para el tránsito de personas.	SI	NOM-004-STPS-1999, SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SE UTILICE EN LOS CENTROS DE TRABAJO. D.O.F. 31-V-99. NOM-026-STPS-1998 COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD E HIGIENE, E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR FLUIDOS CONDUCTOS EN TUBERÍAS. D.O.F. 13-X-98. NOM-003-SEGOB-2002 REGLAMENTO FEDERAL DE SALUD E HIGIENE EN EL TRABAJO TITULO SEGUNDO, CAP. 1 ARTS. 21, 23, 24
6.3 REGADERAS Y LAVAOJOS	6.3. 1	Se cuenta con la cantidad suficiente de regaderas y lava ojos en las zonas de riesgo, para la atención de casos	NO	NOM-116-STPS-1994, SEGURIDAD-RESPIRADORES Y PURIFICADORES DE AIRE CONTRA PARTÍCULAS NOCIVAS. D.O.F. 1-II-96. NOM 005 STPS 1998 .5.9 REGLAMENTO FEDERAL DE SALUD E HIGIENE EN EL TRABAJO TITULO TERCERO, CAP. DECIMO PRIMERO, ARTS. 103, 106

		de emergencia.			
7. PLANTA FISICA					
7.1 VERIFICACIONES	7.1.1	Se realizan verificaciones oculares periódicas a las instalaciones y elementos estructurales.	SI		NOM-001-STPS-1999, EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INCISO 5.2 REGLAMENTO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MDEIO AMBIENTE DE TRABAJO, ARTS. 16 Y 40
	7.1.2	Los resultados de dichas verificaciones son anotados en un registro, siempre y cuando se detecten signos de ruptura, agrietamiento, pandeo, fatiga de material, deformación, hundimiento u otra condición similar, se deben solicitar las reparaciones correspondientes.	SI		NOM-001-STPS-1999, EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INCISO 5.3
7.2 SERVICIOS Y LIMPIEZA	7.2.1	Se establecen lugares limpios, adecuados y seguros destinados al personal, para sanitarios, consumo de alimentos y en su caso, regaderas y vestidores.	SI		NOM-001-STPS-1999, EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INCISO 5.3
	7.2.2	Se mantienen las áreas de trabajo libres de obstáculos y lo suelos limpios. Así como objetos no deberán obstaculizar la iluminación y	SI		NOM-001-STPS-1999, EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INCISO 8.3 c)

		ventilación en las zonas en que éstas se requieran.			
7.3 AREAS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES	7.3.1	Se conservan las áreas limpias y en orden, permitiendo el desarrollo de las actividades para las que fueron destinadas, asimismo, se les da mantenimiento preventivo y correctivo.		NO	NOM-001-STPS-1999, EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INCISO 7.1
	7.3.2	Las áreas de trabajo deben delimitarse mediante franjas amarillas de al menos 5 cm. de ancho de tal manera que se disponga de espacios seguros para la realización de actividades.	SI		NOM-001-STPS-1999, EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INCISO 57.2
7.4 TECHOS, PAREDES y PISOS	7.4.1	Los techos del centro de trabajo, cuentan con un sistema que evite el estancamiento de agua.		NO	NOM-001-STPS-1999, EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INCISO 8.1 d)
	7.4.2	Las paredes del centro de trabajo, se mantienen con colores que no afecten la visión del trabajador.	SI		NOM-001-STPS-1999, EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INCISO 8.2 a)
	7.4.3	Los pisos del centro de trabajo, se mantienen limpios y cuentan con un sistema que evite los estancamientos de líquidos.		NO	NOM-001-STPS-1999, EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INCISO 8.3 a) b) c)

8. ORDEN, LIMPIEZA Y SERVICIOS					
8.1 REQUERIMIENTOS	8.1.1	De los laboratorios/talleres, el equipo y las instalaciones deben mantenerse limpias. La limpieza debe hacerse por lo menos al término de cada turno.	SI		REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DEL TRABAJO. ART. 107 NOM. 001-STPS-1999 EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO - CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE. APARTADO 5, 6, 7 FRACC 5.3, 6.2, 7.1
8.2 DISPOSICION DE BASURA Y DESECHOS	8.2.1	En las áreas de trabajo, la basura y los desperdicios que se generen deberán identificarse, clasificarse, manejarse y en su caso controlarse, de manera que no afecte a la salud del personal y al centro de trabajo.	SI		REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DEL TRABAJO. ARTS.107,109 Y 110 NOM. 001-STPS-1999 EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO- CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE. APARTADO 5, 6, 7 FRACC 5.3, 6.2, 7.1
8.3 ORDEN Y LIMPIEZA	8.3.1	Los servicios sanitarios destinados a los trabajadores, deberán conservarse permanentemente en condiciones de uso higiénicos.	SI		REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DEL TRABAJO. ARTS.103-106 NOM. 001-STPS-1999 EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO- CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE. APARTADO 5, 6, 7 FRACC 5.3, 6.2, 7.1
	8.3.2	Deberán existir excusados y mingitorios con agua corriente, separados de los hombres de los de las mujeres.	SI		REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DEL TRABAJO. ART. 103 NOM. 001-STPS-1999 EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO- CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE. APARTADO 5, 6, 7 FRACC 5.3, 6.2, 7.1
9. CONDICIONES GENERALES					

9.1 EXAMENES MEDICOS	9.1.1	Se realizan los exámenes médicos periódicos y especiales al personal expuestos a agentes físicos, químicos, biológicos, que por sus características, niveles de concentración y tiempo de exposición, que puedan alterar la salud, adoptando en su caso, las medidas pertinentes para mantener su integridad física y mental.		NO	NOM-010-STPS-1999, CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE MANEJEN, TRANSPORTEN, PROCESEN O ALMACENEN SUSTANCIAS QUÍMICAS CAPACES DE GENERAR CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE LABORAL APARTADO 7.2.2, 7.2.3 NOM-047-SSA1-1993, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES BIOLÓGICOS MÁXIMOS PERMISIBLES DE DISOLVENTES ORGÁNICOS EN EL PERSONAL OCUPACIONALMENTE EXPUESTO. INCISO 6.3
9.2 PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE	9.2.1	En las áreas de trabajo con menos de 100 personas que laboren y cuyo riesgo de incendio sea medio a bajo, basta cumplir con una relación de medidas preventivas de prevención y combate de incendios.	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-STPS-2000, CONDICIONES DE SEGURIDAD – PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO. APARTADO 5.7
	9.2.2	Se establecen, por escrito y se aplica en programa específico de seguridad para la prevención y combate de incendios.	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-STPS-2000, CONDICIONES DE SEGURIDAD – PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
	9.2.3	Se elabora, evalúa y en su caso, se actualiza periódicamente, por lo menos, una vez al año, el programa ó relación de	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-STPS-1998, CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS. APARTADO 9.6

		medidas de seguridad e higiene del centro de trabajo.			
9.3 CAPACITACION	9.3.1	Se proporciona capacitación a los trabajadores sobre la interpretación de los elementos de señalización.	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-018-STPS-2000, SISTEMA PARA LA IDENTIFICACION Y COMUNICACION DE PELIGROS Y RIESGOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO. APARTADO 8
	9.3.2	Se proporciona al personal la capacitación y adiestramiento necesario para la instalación, mantenimiento, operación y bloqueo de energía del equipo, a fin de prevenir riesgos.	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-STPS-1999, SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SE UTILICE EN LOS CENTROS DE TRABAJO. APARTADO 7.2
	9.3.3	Se proporciona a los trabajadores la capacitación y el adiestramiento necesario y almacenamiento del equipo de protección personal.	SI		NOM-017-STPS-2001, EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL - SELECCION, USO Y MANEJO EN LOS CENTROS DE TRABAJO. APARTADO 5.7
9.4 PRIMEROS AUXILIOS	9.4.1	Se cuenta con un manual de primeros auxilios en el que se definen los medicamentos y, materiales de curación, que requiera el centro de trabajo, así como los procedimientos para la atención de emergencias médicas.		NO	NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-STPS-1998, CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS. APARTADO 9.6
	9.4.2	Se cuenta con un botiquín	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-STPS-1998, CONDICIONES DE SEGURIDAD

		de primeros auxilios, en el área, laboratorio ó taller, en la que se deban incluir los materiales de curación que se requieran de conformidad con el análisis de riesgos.			E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS. APARTADO 5.7
	9.4.3	Se capacita al personal para prestar los primeros auxilios, por lo menos una vez al año.		NO	NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-STPS-1998, CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS. APARTADO 5.8
9.5 INCENDIOS	9.5.1	Se proporciona a todos los trabajadores, capacitación y adiestramiento para la prevención y, protección de incendios y combate de conato de incendios.	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-STPS-2000, CONDICIONES DE SEGURIDAD – PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO. APARTADO 5.8
	9.5.2	Se realizan simulacros una vez al año.	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-STPS-2000, CONDICIONES DE SEGURIDAD – PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO. APARTADO 5.9
	9.5.3	Se organizan y capacitan simulacros de evacuación del personal y de atención de primeros auxilios.	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-STPS-2000, CONDICIONES DE SEGURIDAD – PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO. APARTADO 5.10
9.6 SUSTANCIAS QUIMICAS	9.6.1	Se comunican los peligros y riesgos a todo el personal que sean expuestos a sustancias químicas peligrosas, de acuerdo al sistema de identificación que		NO	NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-STPS-1998, CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS. APARTADO 5.16

	establece la norma.			
9.6.2	Realizar la vigilancia de salud a todo el personal, incluyendo a los de nuevo ingreso.		NO	A OFICIAL MEXICANA NOM-005-STPS-1998, CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS. APARTADO 5.17
9.6.4	Se efectúa y registra el reconocimiento, evaluación y control de los niveles de iluminación del área de trabajo.	SI		NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-025-STPS-1999, CONDICIONES DE ILUMINACIÓN EN LOS CENTROS DE TRABAJO. APARTADO 5.2

CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN THAYER AEROSPACE DE MÉXICO.

1.- CUANTOS ACCIDENTES DE TRABAJO HA TENIDO EN LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS EN ESTA EMPRESA.

A) 1 B) 2 C) 3 D) MAS DE 3 D) NINGUNO

2.-QUE TIPO DE INCAPACIDAD HA SUFRIDO EN LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS.

A) TEMPORAL B) PARCIAL C) TOTAL

3.-CUANTOS DIAS DE INCAPACIDAD LE HAN DADO.

A) 1 DIA B) 2 DIAS C) 3 DIAS D) MAS DE 3 DIAS

4.-QUE TIPO DE ENFERMEDAD O INCAPACIDAD TEMPORAL A SUFRIDO.

A) GRIPA B) DIARREA C) MATERNIDAD D) OTROS

5.-HA TOMADO CURSOS DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD.

A) SI B) NO

6.-MENCIONE QUE TIPO DE CURSO EN SEGURIDAD E HIGIENE HA TOMADO EN LOS ULTIMO 2 AÑOS.

7.-CONOCE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.

A) SI B) NO

8.-CONOCE LOS MANUALES DE PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA EN CUANTO A SU TRABAJO.

A) SI B) NO

9.- QUE TANTA DISPONIBILIDAD DE ACCESO A LOS MANUALES TIENE.

A) ESTAN DISPONIBLES B) NO ESTAN DISPONIBLES

10.- MENCIONE LOS PUNTOS QUE CONTIENE EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

11.-CONSIDERA IMPORTANTE APLICAR MEDIDAS DE SEGURIDAD.

A) SI B) NO C) LE DA IGUAL

12.-CONSIDERA QUE APLICAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD LO HAN BENEFICIADO EN SU TRABAJO.

A) SI B) NO C) NO LO SE