



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

---

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

*MAESTRIA EN ADMINISTRACION*



ADMINISTRACION DE LA HIGIENE  
Y SEGURIDAD COMO FACTOR DE  
PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL

**T E S I S**

PARA OBTENER EL GRADO DE  
*MAESTRO EN ADMINISTRACION*

**S U S T E N T A N T E :**  
**JOSE VILI MARTINEZ GONZALEZ**

DIRECTOR DE TESIS  
PROFESOR MIGUEL ANGEL RETA MARTINEZ

MEXICO, D. F.

1996

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

***Solo es digno de libertad,  
Aquel que sabe conquistarla cada día.***

*Deseo dedicar este trabajo a esos Seres tan maravillosos que siempre han despertado en mi admiración, respeto y sobre todo, un gran amor que es luz de fe, conocimiento y deseo de desarrollo para servir, ya que esa luz no deslumbra, por el contrario, ilumina y brinda claridad que aparta las tinieblas de la ignorancia, el odio, el temor y brindan conocimientos, amor y confianza, por todo ello gracias a:*

***A EL.***

***Mis Padres.***

***Mis Maestros.***

***Mi compañera.***

***Mis Amigos.***

***La Universidad Nacional Autónoma de México.***

***y envolviéndolos a todos, Mi Nación.***

*A todos ellos "Gracias".*

**NOVUS MIHI NASCITUR ORDO.**

**COMIENZA PARA MI UN NUEVO ORDEN.**

*(Leyenda de la Medalla Conmemorativa de los 400 años de la  
Real y Pontificia Universidad de México).*

*Deseo agradecer en forma especial a los Maestros que enriquecieron e hicieron posible esta tesis.*

*A mi Director de Tesis:*

***Doctor: Miguel Ángel Reta Martínez.***

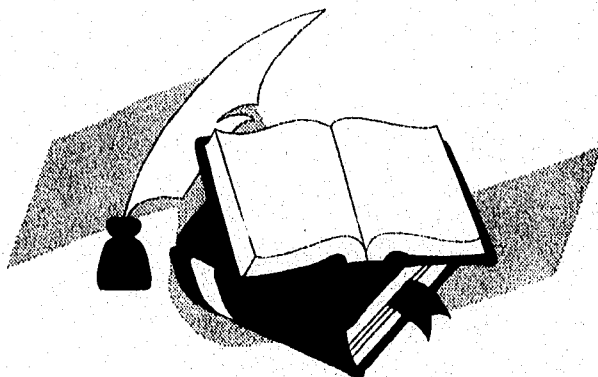
*A mis Maestros Sinodales: (En orden alfabético).*

***Doctor: Juan Danilo Díaz Ruiz.***

***Doctora: María Elena Acosta Velasco.***

***Maestra: María Magdalena Chain Palavicini..***

***Maestra: Silvia Velázquez Pardo.***



## **Prefacio**

Habiendo analizado a conciencia esta tesis observo que el autor cuenta con los conocimientos bastos, necesarios tanto técnicos como prácticos y una sensibilidad y humanidad que lo caracteriza ya que nos trasmite en forma objetiva y práctica los procedimientos y técnicas a aplicar pero lo que distingue aun más al autor es la forma en que aterriza cada uno de los conceptos lo que nos permite crear un traje a la medida para cada situación en particular.

La propuesta del programa de higiene y seguridad así como lo maneja nos refleja clara evidencia del incremento de productividad gracias a la investigación minuciosa y a su experiencia y habilidad para el manejo de la administración.

Esta aportación, considero será de gran valor para nuestras empresas que pretenden competir con el mercado externo ya que alrededor del 90% de nuestras empresas desconocen este programa de administración multidisciplinario.

El autor ha demostrado una capacidad ilimitada en esta obra y a lo largo de su trayectoria por lo que le deseo éxito en su vida profesional y personal ya que tiene todavía mucho que aportar a nuestra Nación.

**Ing. Roberto Vargas Delfín.  
Gerente General.  
INDUSTRIAS VARDEL. S.A. de C.V.**

# ADMINISTRACIÓN DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD COMO UN FACTOR DE PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	1
<b>PRIMER CAPITULO: DESARROLLO HISTÓRICO Y DEFINICIÓN DE CONCEPTOS DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.</b>	
Resumen.	5
Antecedentes de las Condiciones de trabajo que encontramos en la revolución industrial.	5
La evolución de las condiciones de trabajo a través del tiempo.	7
Definición de la seguridad laboral.	8
Definición de productividad.	10
Definición de Calidad de Vida en el Trabajo.	11
Calidad total y seguridad.	13
Bibliografía selecta.	15
<b>SEGUNDO CAPITULO: MARCO LEGAL DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN MÉXICO.</b>	
Resumen.	17
Marco legal de la higiene y la seguridad industrial en México.	
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	17
Ley Federal del Trabajo.	19
Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	27
Ley del Seguro Social.	28
Normatividad Internacional.	34
Bibliografía selecta.	35
<b>TERCER CAPITULO: ELEMENTOS DE LOS PROGRAMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.</b>	
Resumen.	37
Elementos que integran un programa de higiene y seguridad.	37
Reducción de accidentes.	40
Costos relacionados a la falta de higiene y seguridad en las empresas.	43
Cultura de seguridad.	44
Bibliografía selecta.	45

**CUARTO CAPITULO: INVESTIGACIÓN SOBRE LA INFLUENCIA DE LOS PROGRAMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.**

Realización de la investigación sobre la influencia de los programas de higiene y seguridad en el aumento de la productividad.

Presentación de:

Planteamiento del problema.	47
Diseño de la investigación.	49
Objetivos, hipótesis y metodología.	50
Bibliografía selecta.	60

**QUINTO CAPITULO: Resultados y conclusiones.**

Resumen.	62
Presentación de resultados.	62
Conclusiones.	89

**SEXTO CAPITULO: PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD.**

Resumen.	91
Presentación de un programa de Higiene y Seguridad para incrementar la productividad.	91
Conclusiones generales y recomendaciones.	102
<b>Anexo 1</b>	<b>103</b>
<b>Bibliografía General.</b>	<b>122</b>

## INTRODUCCIÓN.

En la precipitada carrera por lograr el liderazgo económico las empresas han creado maquinas cada día más rápidas y sofisticadas en búsqueda de mejorar la producción, sin embargo, en este vertiginoso avance *nos hemos enfocado en lo urgente olvidados de lo importante, el hombre mismo*, ya que muchos de dichos sistemas que incrementa la producción en forma impresionante han afectado esferas de la vida del ser humano, al grado tal que, algunas de esas afectaciones resultan en lesiones muy significativas o hasta en la muerte.

Al mismo tiempo podemos notar que no existe una atención real a los aspectos que buscan salvaguardar la integridad bio-psico-social de los trabajadores y nos referimos a la poca atención que se brinda a la higiene y la seguridad, ya que muchas veces cuando les mencionamos los anteriores conceptos a los empresarios piensan automáticamente en el símbolo de pesos acompañado de un signo negativo ya que consideran que invertir en ellos no solo es una "desviación" de recursos, sino que además "crea ruidos" (como la petición de equipo de protección personal, corregir problemas en la planta, evitar condiciones inseguras, etc.) y que en caso de existir beneficios de esta inversión no pueden cuantificarse y por tanto resulta imposible demostrar su eficiencia.

Ha llegado la hora de desmentir todos estos mitos y demostrar que el lograr la implantación de un programa de higiene y seguridad adecuado a nuestra empresa nos ayudará en primera instancia a **dejar de perder** y en segunda a lograr la tan anhelada productividad.

Como podemos ver, la higiene y seguridad bien empleadas no solo nos permite cubrir los requisitos que nos marcan las autoridades y clientes, sino que además nos brindan el tan buscado factor de productividad que nuestra empresa requiere para lograr contender en un medio donde la lucha se toma cada día más feroz y solo las empresas que logren cumplir con altos estándares de calidad que actualmente se están implantando lograrán triunfar frente a la competencia (un ejemplo de dichos estándares son los ISO 9000, que tiene como uno de sus puntos eliminar el desperdicio y este objetivo es compartido con la implementación de un sistema de higiene y seguridad, por lo que la puesta en marcha de uno conlleva al otro).



La implantación de un programas de higiene y seguridad adecuados a nuestra empresa corresponde precisamente a los administradores y responsables de estas áreas teniendo siempre como premisa el no partir del proceso sino del hombre mismo, interactuando y guardando siempre un gran respeto por el medio ambiente, ya que en nuestra profesión uno de los compromisos es el de mirar siempre al futuro para no heredar problemas a nuestros sucesores, ni afectar a nuestros contemporáneos, por lo que: ***Al aplicar programas de higiene y seguridad, se debe buscar adaptar el medio de trabajo al hombre, sin deteriorar su entorno, para lograr prestar un servicio en forma eficiente buscando brindar a nuestros contemporáneos una mejor calidad de vida en el trabajo y una mejor perspectiva del futuro a nuestros sucesores.***

Recuerdo que en la licenciatura una de las materias que recibí en los semestres finales era seguridad industrial, y es precisamente en esta materia que obtuve el primer acercamiento con la relación que existe entre la administración y la higiene y seguridad. Más adelante ya al desarrollarme en el campo de trabajo he tenido la oportunidad de observar que las empresas con alto índice de productividad tiene a la par instalados sistemas de higiene y seguridad y quizá lo más doloroso, recuerdo que durante una visita que realizaba a una empresa mediana cuyo nombre omito me encontraba platicando con la persona responsable de la higiene y seguridad en la empresa quien me explicaba la problemática que tenían esa área cuando intempestivamente entro una empleada gritando que una maquina le había cortado los dedos a una compañera, al momento la persona responsable se levantó y corrió a la zona que le indicaron sin llevar nada para poder ayudar en forma adecuada a la lesionada como un botiquín, (después me enteré que no existía un botiquín integrado). Pero no fue necesario llegar al lugar del accidente ya que los compañeros de la accidentada la habían cargado hasta el consultorio, y mientras se le brindaban los primeros auxilios pregunte donde se encontraban los dedos que había perdido la señorita (de aproximadamente 18 años) y respondieron que los habían dejado en la máquina por lo que solicité que los recogieran y los trasladarán a la ambulancia para llevarlos junto con la lesionada, y en este caos, sin embargo, no fue posible trasladarla en la ambulancia ya que ésta no funcionó. Finalmente fue trasladada en un auto particular después de varios minutos al hospital de la zona, al cual no se había llamado previamente para que recibieran en forma adecuada a la lesionada.

El anterior relato tiene como finalidad presentar uno de los accidentes laborales que he presenciado y explicar la importancia de que el hacer hincapié en los sistemas de higiene y seguridad no responde únicamente a fines económicos y de competitividad sino que tiene raíces más profundas y es brindar una calidad de vida en el trabajo, correspondiendo dicha tarea al administrador ya que no solo se trata de implantar un programa de higiene y

seguridad para cumplir con los requisitos gubernamentales, sino además ampliar su influencia para lograr una mejor calidad de vida en el trabajo y obtener con ello el incremento de la productividad.

Recientemente tuve la oportunidad de pregunta al Sr. Jerome Finnigan, Gerente de Recursos Humanos de Xerox Corporate Research and Technology sobre la importancia de la higiene y seguridad para la productividad en las empresa y me respondió que su empresa realizaba encuestas que incluan aspectos relativos a la higiene y seguridad ya que esta resulta importante para el desarrollo de las personas, puesto que resulta imposible pensar en productividad cuando una persona se siente amenazada en su vida o salud.

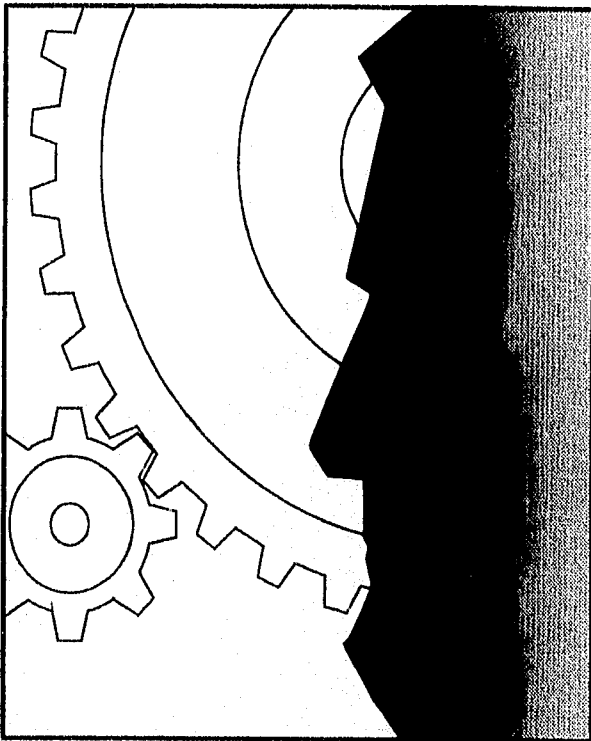
En este mismo contexto tuvimos la oportunidad de cuestionar al Dr. John R. Schermerhorn, Jr. professor of Management de Ohio University si consideraba que existía relación entre las condiciones de higiene y seguridad y la productividad en las empresas obteniendo por contestación que las condiciones de higiene y seguridad no solo se encontraban directamente ligadas con la productividad, sino que eran requisitos indispensables para lograr una empresas de calidad.

Finalmente solicitamos la opinión del al Dr. Javier Franco Trujillo Director de Normalización e Investigación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social si consideraba que existía una relación entre la higiene y seguridad y la productividad y respondió que la respuesta era un absoluto si, que no se podía pensar en productividad si no existían buenas condiciones de higiene y seguridad, sin embargo, esta situación no siempre era comprendida en las empresas principalmente micro, pequeñas y medianas.

Las dos primeras opiniones anteriormente expuestas provienen de personas que se podría pensar que al no encontrarse directamente ligadas con la higiene y seguridad no la considerarían importantes, sin embargo, sus respuestas nos permiten ver que en otras latitudes del mundo la higiene y seguridad son importantes para lograr la productividad en las empresas. Mientras que la tercera opinión es de una persona que se encuentra inmersa en el medio y refleja la importancia de obtener un estudio que permita constatar la necesidad de implantar programas de higiene y seguridad en las empresas para coadyuvar de esta forma a obtener un incremento en la productividad de las empresas, por ello ha llegado el momento de buscar que en nuestro país se le dé la importancia que merece a la Higiene y Seguridad.

PRIMER CAPITULO:

DESARROLLO HISTÓRICO, DEFINICIÓN DE  
CONCEPTOS DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD  
INDUSTRIAL.



## **Resumen.**

La revolución industrial es considerada como el inicio de los trabajos en los centros fabriles y es por ello que en este capítulo brindaremos una visión de como se desarrollaba un aspecto poco considerado de este periodo. Nos referimos a las condiciones de trabajo y como evolucionaron hasta definir conceptos importantes para esta tesis como son la higiene y la seguridad y la Calidad de Vida en el Trabajo.

### ***Antecedentes de las Condiciones de trabajo que encontramos en la revolución Industrial.***

La revolución industrial puede ser considerada como el "arranque de la civilización moderna" debido al gran número de innovaciones técnicas que se realizaron en este periodo, sin embargo, en pocas ocasiones nos detenemos a pensar en las condiciones laborales que imperaron en esa época.

Iniciaremos por ubicar el inicio de esta revolución en el año de 1776 con la invención de la máquina de vapor de James Watt y su posterior aplicación a la producción, teniendo que al mismo tiempo existió una nueva visión sobre el trabajo que vino a modificar en el lapso de aproximadamente un siglo los aspectos económicos, políticos y sociales de forma tan vertiginosa que los cambios realizados en este periodo fueron mayores a los acontecidos en el milenio anterior.

Para un mayor acercamiento podemos ubicar geográficamente el inicio de la revolución industrial en Inglaterra y dividirla en dos épocas perfectamente diferenciadas:

De 1780 a 1860 conocido como la 1a. revolución industrial o revolución del carbón y el hierro, y

De 1860 a 1914 considerada la segunda revolución industrial, también conocida como la revolución del acero y la electricidad.

Podría suponerse que estas revoluciones como se les conoce trajeron consigo la bonanza y una mejor calidad de vida para quienes se encontraban en esa época pero revisando un poco de historia encontramos lo siguiente:

"La Revolución Francesa propugna por la libertad absoluta en todos los aspectos y destruye todo lo que se considera atentatorio a la misma, por ejemplo, en 1791 se promulga la Ley Chapelier, que ordena la abolición de los gremios y corporaciones, dado que las regulaciones que éstos establecían al trabajo, producción y comercialización se tomaban como limitaciones al ejercicio de la libertad; sin embargo, ese libre juego, con igualdad aparente para todos, al llevarse a efecto en un sistema en el que existían diferencias claras entre sus ciudadanos, tanto en lo cultural, económico, político, etc., no lleva a la pretendida fraternidad, sino a lo que un autor denominó "la libertad de morir de hambre" y a una explotación descarnada del hombre por el hombre.

La explicación de lo anterior es fácil: el patrón tenía la libertad de ofrecer un puesto de trabajo en las condiciones y con el salario que él considerará conveniente y el trabajador por su parte tenía la "libertad" de aceptarlo o no.

El patrón tenía la libertad de reducir los salarios y el trabajador de aceptarlo o retirarse.

... Se relata que en el año de 1820 las ciudades de Derby Shire Nottinghamshire y especialmente Lancashire, recibieron gran cantidad de menores de edad que eran obligados a trabajar, incluso con el látigo, "los que trabajaban de día ocupaban las camas abandonadas por las brigadas nocturnas, y viceversa. Había una tradición popular en Lancashire de que las camas nunca se enfriaban". ( 1 ).

El anterior relato nos puede ubicar en las condiciones que imperaban en los albores y continuación de la llamada revolución industrial recordando que en esos tiempos las fábricas no eran como las conceptualizamos hoy sino que eran establos, bodegas o caserones "habilitados" para dicha función mismos que no solo eran lugares mal ventilados, oscuros e insalubres, sino que además algunos eran verdaderas ratoneras en las cuales en caso de accidente no existía salida posible para los trabajadores y las condiciones en que se laboraba eran en extremo riesgosas ya que no existía la conceptualización de la higiene y seguridad, por lo que trabajar en esas condiciones y sin el equipo de protección resultaba prácticamente natural.

### ***La evolución de las condiciones de trabajo a través del tiempo.***

La anterior visión puede parecernos prácticamente apocalíptica y de un tiempo sumamente remoto, sin embargo, condiciones tales como la mala iluminación, temperaturas extremas, jornadas inhumanas, abuso de las niños y mujeres en los trabajos, maltrato y accidentes de trabajo siguen siendo materia actual no solo en nuestro país. Definitivamente han existido avances en la tecnología y a la par de los mismos se han creado nuevos riesgos laborales tales como el manejo de sustancias químicas, nuevos procesos de mayor velocidad y complejidad y un sin número de nuevas condiciones riesgosas que afectan las esferas bio-psico-social del hombre que trabaja en estos puestos. Por ello resulta imprescindible el identificar y controlar los riesgos potenciales que se encuentran latentes en cada actividad que el hombre desempeña aplicando en forma preventiva los programas de higiene y seguridad adecuados para evitar afectaciones al ser humano y coadyuvar con ello en el logro de la productividad de las empresas.

### **Definición de la higiene y seguridad laboral.**

Para definir estos dos conceptos nos auxiliaremos de la Ley Federal del Trabajo y de la Ley del Seguro Social que dentro de sus artículos contiene lo siguiente:



#### **Ley Federal del Trabajo.**

*"ARTÍCULO 473. Riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.*

*ARTÍCULO 474. 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 sean el lugar y el tiempo en que se preste.*

*Quedan incluidos 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.*

*ARTÍCULO 475. Enfermedad del trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.*

*ARTÍCULO 476. Serán consideradas en todo caso enfermedades del trabajo las consignadas en la tabla del artículo 513." ( 2 )*

## Ley del Seguro Social.

*"Artículo 41. Riesgo de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.*

*Artículo 42. Se considera accidente de trabajo toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior; o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que dicho trabajo se preste.*

*También se considerará accidente de trabajo el que se produzca al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo, o de éste a aquél.*

*Artículo 43. Enfermedad de trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo, o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios. En todo caso, serán enfermedades de trabajo las consignadas en la Ley Federal del Trabajo." (3).*

Como podemos apreciar ambas leyes son totalmente coincidentes y al referirse a riesgo de trabajo no solo se refiere al momento en que el trabajador se encuentra cumpliendo su jornada laboral sino además cuando este se encuentra en traslado de su vivienda al centro laboral o viceversa, y con ello va más allá de la visión de solo aplicar la higiene y seguridad a nivel intra planta y nos indica la importancia de crear un programa que trascienda en forma efectiva al medio ambiente que rodea al trabajador, aunque al principio esto parece imposible.



### ***Definición de productividad.***

Acerca de productividad se puede escribir mucho, sin embargo, brindaremos las siguientes definiciones que nos sirvan de marco de referencia:

Antiguamente se mencionaba que " La productividad puede definirse como la producción de una unidad productora por unidad de tiempo, esto es, el resultado de la producción de alguien en un determinado período de tiempo". (4).

Actualmente se puede definir a la productividad como una entrada de Insumos de mano de obra, capital y conocimientos que ingresan a un proceso conformado por Comunidades de trabajo que crean valor y su salida tiene como elementos la cantidad, velocidad, en tiempo, a la medida, variedad, conveniencia y utilidad. ( 5 )

Como podemos apreciar la actual definición de productividad ya nos habla de comunidades de trabajo que crean un valor y para que esas comunidades de trabajo logren la productividad es indispensable el que cuenten con una Calidad de Vida en el Trabajo por lo que a continuación se buscará definir la CVT.

### ***Definición de Calidad de Vida en el Trabajo.***

Para comprender el concepto de Calidad de Vida en el trabajo nos permitimos presentar las siguientes definiciones:

"Carlos Gómez Palacio. ...Calidad total implica no sólo contar con nuevas y mejores tecnologías de producción, sino también -y sobre todo - que en cada miembro de la organización se dé un cambio de actitud.

Abraham Nosnik O. La calidad de vida en el trabajo no es otra cosa que la responsabilidad de cada jefe de unidad productiva de establecer un clima laboral en el cual se administren de manera óptima los recursos disponibles y se ejerza un liderazgo que favorezca y propicie el logro de objetivos.

Es muy importante señalar que, explicada así la calidad de vida en el trabajo tiene mucho que ver con la productividad. Desde mi punto de vista, el supuesto más importante para que se dé la calidad de vida en el trabajo es que la gente busca ser productiva y rechaza un clima laboral que no permita serlo.

Jaime Palavicini Esponda.

... el problema de la calidad tiene que ver principalmente con las personas y no con las máquinas como señala Crosby (1990).

Si partimos de la base de que todo sistema verdadero de calidad debe integrar forzosamente a la CVT como filosofía y tecnología de calidad de sus procesos sociales, entonces creo que estaremos dándoles el lugar que merece y debe tener dentro de esta gran revolución conceptual a nivel gerencial (Ishikawa, 1986).

Bajo este punto de vista, la CVT tiene su origen en la convicción, el compromiso y la conversión de parte de la alta dirección de las empresas, de adoptar una filosofía de calidad total que genere una cultura organizacional en la cual el hacer correctamente lo correcto, siempre (Cencade, 1990), sea la preocupación y estilo de comportamiento que prevalezca en las actividades diarias de todos quienes integran la organización.

Al existir una misión, metas y objetivos que también estén orientados al bienestar de los recursos humanos, la organización tendrá que crear una estructura operativa que provea las condiciones necesarias para que exista una verdadera CVT. Entre las condiciones necesarias más importantes están:

- 1.- Oportunidades de desarrollo continuo.
- 2.- Salario justo y equidad en todos aspectos.
- 3.- Integración social dentro de las organización.
- 4.- Seguridad e higiene en el trabajo.
- 5.- Responsabilidad y funciones adecuada ai puesto.
- 6.- Oportunidades para usar y desarrollar capacidades/habilidades en el trabajo.
- 7.- Estilo de liderazgo y supervisión.
- 8.- Comunicación organizacional integral (descendente, ascendente y horizontal).
- 9.- Relevancia social de la vida en el trabajo.
- 10.- Reiajón positiva entre el trabajo y el sistema total de vida de la persona.

...

De esta manera, vemos como la CVT está inmersa dentro de un sistema de calidad total integrada, donde la calidad de los procesos productivos están en función de la CVT, y no a la inversa." ( 6 ).

#### "Quality of Work Life (QWL).

Management philosophy that enhances employee dignity, introduces cultural change, and provides opportunities for growth and development. ... Not surprisingly, the quality of work life concept embodies theories and ideas of the human relation movement of the 1950s and the job enrichment effort of the 60s and 70s". (7)

Calidad de Vida en el Trabajo. Filosofía administrativa que acrecenta la dignidad del empleado, introduce cambios culturales, y proporciona oportunidades de crecer y desarrollarse. ... No sorprende que la Calidad de Vida en el Trabajo incorpore teorías e ideas de el movimiento de relaciones humanas de 1950 y de enriquecimiento en el trabajo de los 60s y 70s".

Como pudimos apreciar en la anterior definición la Calidad de Vida en el Trabajo envuelve un concepto llamado Enriquecimiento del trabajo, por lo que lo mencionamos a continuación.

Para introducir una mayor dosis de motivación en el trabajo, Herzberg propone el enriquecimiento de tareas (job enrichment), que consiste en ampliar deliberadamente la responsabilidad, los objetivos y el desafío de las tareas del cargo." (8)

Como pudimos apreciar en los anteriores párrafos la CVT no es un elemento aislado o una moda, sino verdaderamente una necesidad y condición para lograr la productividad en las empresas y dentro de los requisitos indispensables para lograr la CVT se encuentran la higiene y la seguridad ya que resulta imposible pensar en lograr la productividad en un clima donde impera el peligro a la integridad de las personas involucradas en el proceso, por ello resulta inaplazable el hecho de brindar condiciones de higiene y seguridad en las empresas mexicanas como un elemento fundamental si desean lograr competir con éxito en el mundo actual.

Reforzando este último punto mencionaremos que:

### **"Calidad total y seguridad**

Siempre un tema de atención central, la seguridad se ha convertido en un aspecto de importancia social y técnica en todos los mercados del mundo. La seguridad de los automóviles, fármacos, plantas generadoras de energía, enseres domésticos, juguetes, pinturas, cuidado de la salud, ropa y telas, construcción y un espectro muy amplio de productos y servicios están bajo un estricto escrutinio.

En los estándares, programas y mediciones de los productores y compradores y del gobierno se hace hincapié en la prevención de accidentes inducidos por productos o servicios que puedan amenazar el bienestar o la propiedad de la vida humana. La atención es tanto para el efecto directo del producto o servicio en términos de su operación libre de accidentes como para el impacto indirecto sobre la seguridad - el llamado efecto colateral, como análisis de fármacos en un hospital, o de una tela en un vestido, o de muebles.

Ya se estableció que la seguridad es un parámetro importantísimo de la calidad. Por tanto, la seguridad del producto o servicio representa un foco central e integrado de todos los programas de control de calidad." (9)

Con lo anterior podemos deseamos presentar la imposibilidad de pensar en una empresa de Calidad Total si no contamos con programas integrales de Seguridad e Higiene.

**NOTAS:**

1. ORÍGENES Y EXPECTATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN. RÍOS Szalay Adalberto. Editorial Trillas. México 1986. Páginas. 48-50.
2. LEY FEDERAL DEL TRABAJO. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 1992. México. Página 165.
3. LEY DEL SEGURO SOCIAL. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diario Oficial de la Federación. México. 21 de diciembre de 1995. Páginas 29, 30.
4. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN. CHIAVENATO Idalberto. México. Editorial. Mc. Graw Hill. Segunda edición en español. 1983. Página 49.
5. CUSTOMER SERVICE AND GLOBAL COMPETITIVENESS: FOUNDATIONS FOR EXCELLENCE. San Diego State University. 9 de noviembre de 1995. Página. 17.
6. ALTA DIRECCIÓN. Ed. Alta Dirección. Julio - Agosto, 1990. México. Dossier. Páginas. 14-22.
7. ORGANIZATIONS. GIBSON James. L. Boston. E.E.U.U. Ed. Irwin. Seven edition. 1991. Páginas. 471 - 472.
8. ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS. CHIAVENATO Idalberto. México. Editorial. Mc. Graw Hill. 1981. Página. 66.
9. CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD. FEIGENBAUM Armand V. México. Ed.CECSA. Tercera edición. Páginas. 56 - 57.

## **BIBLIOGRAFÍA SELECTA.**

LEY FEDERAL DEL TRABAJO. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 1992. México.

LEY DEL SEGURO SOCIAL. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diario Oficial de la Federación. México. 21 de diciembre de 1995.

INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN. CHIAVENATO Idalberto. México. Editorial. Mc. Graw Hill. Segunda edición en español. 1983.

CUSTOMER SERVICE AND GLOBAL COMPETITIVENESS: FOUNDATIONS FOR EXCELLENCE. San Diego State University. 9 de noviembre de 1995.

ALTA DIRECCIÓN. Ed. Alta Dirección. Julio - Agosto. 1990. México.

ORÍGENES Y EXPECTATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN. RÍOS Szalay Adalberto. Editorial Trillas. México 1986.

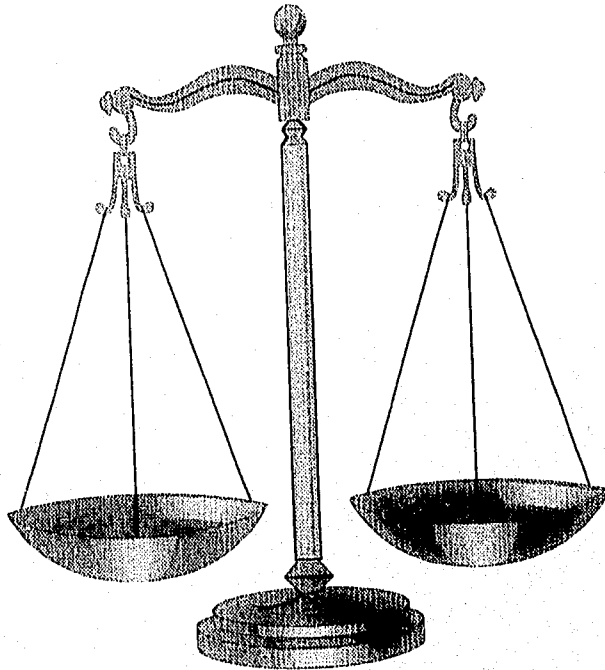
ORGANIZATIONS. GIBSON James. L. Boston. E.E.U.U. Ed. Irwin. Seven edition. 1991.

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS. CHIAVENATO Idalberto. México. Editorial. Mc. Graw Hill. 1981.

CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD. FEIGENBAUM Armand V. México. Ed. CECSA. Tercera edición.

## SEGUNDO CAPITULO

### MARCO LEGAL DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN MÉXICO.



## **Resumen:**

El mostrar las fuentes de la legitimación legal de la higiene y seguridad nos permite no solamente ubicar las dimensiones reales de la importancia de la higiene y seguridad sino además encontrar el fundamento para lograr su exigibilidad y correcta aplicación.

### **Marco legal de la higiene y la seguridad industrial en México.**

A continuación presentaremos el marco legal que brinda fundamento a la aplicación de la seguridad e higiene en las empresas en México.



### **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.**

*Nuestra Carta Magna en las fracciones de su artículo 123 establece:*

*"A.- ...*

*II. La jornada máxima de trabajo nocturno será de siete horas. Quedan prohibidas: las labores insalubres o peligrosas, el trabajo nocturno industrial y todo otro trabajo después de las diez de la noche, de los menores de dieciséis años;*

*V. Las mujeres durante el embarazo no realizarán trabajos que exijan esfuerzo considerable y signifiquen un peligro para su salud en relación con la gestación;...*

*XIV. Los empresarios serán responsables de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por lo tanto, los patronos deberán pagar la indemnización correspondiente, según que haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes determinen. Esta responsabilidad subsistirá aun en el caso de que el patrono contrate el trabajo por un intermediario;*



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

*XXVII. Serán condiciones nulas y no obligarán a los contratantes, aunque se expresen en el contrato:*

...  
g) *Las que constituyan renunciaciones hechas por el obrero de las indemnizaciones a que tenga derecho por accidente del trabajo y enfermedades profesionales,...*

*XXIX. Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, y ella comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes,..." ( 1 )*

*Debido a que el presente trabajo no se enfoca a empresas del sector público solo se hizo referencia al apartado "A" de la Constitución.*



## Ley Federal del Trabajo.

*"ARTÍCULO 3o. El trabajo es un derecho y un deber sociales. No es artículo de comercio, exige respeto para las libertades y dignidad de quien lo presta y debe efectuarse en condiciones que aseguren la vida, la salud...*

*ARTÍCULO 42. Son causas de suspensión temporal de las obligaciones de prestar el servicio y pagar el salario, sin responsabilidad para el trabajador y el patrón:*

...  
*II. La incapacidad temporal ocasionada por un accidente o enfermedad que no constituya un riesgo de trabajo.*

*ARTÍCULO 47. Son causas de rescisión de la relación de trabajo, sin responsabilidad para el patrón:*

...  
*VII. Comprometer el trabajador, por su imprudencia o descuido inexcusable, la seguridad del establecimiento o de las personas que se encuentren en él;*

...  
*XII. Negarse el trabajador a adoptar las medidas preventivas o a seguir los procedimientos indicados para evitar accidentes o enfermedades;*

...  
*ARTÍCULO 51. Son causas de rescisión de la relación de trabajo, sin responsabilidad para el trabajador:*

...  
*VII. La existencia de un peligro grave para la seguridad o salud del trabajador o de su familia, ya sea por carecer de condiciones higiénicas el establecimiento o por que no se cumplan las medidas preventivas y de seguridad que las leyes establezcan.*

*VIII. Comprometer el patrón con su imprudencia o descuido inexcusable, la seguridad del establecimiento o de las personas que se encuentran en él; y*

**ARTÍCULO 132. Son obligaciones de los patrones:**

...  
**XVI. Instalar, de acuerdo con los principios de seguridad e higiene, las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares en que deban ejecutarse las labores, para prevenir riesgos de trabajo y perjuicios al trabajador, así como adoptar las medidas necesarias para evitar que los contaminantes excedan los máximos permitidos en los reglamentos e instructivos que expidan las autoridades competentes. Para estos efectos, deberán modificar, en su caso, las instalaciones en los términos que señalen las propias autoridades;**

**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 en que deban ejecutarse las labores; y, disponer en todo tiempo de los medicamentos y materiales de curación indispensables que señalen los instructivos que se expidan, para que se presten oportuna y eficazmente los primeros auxilios; debiendo dar, desde luego, aviso a la autoridad competente de cada accidente que ocurra;**

**XVIII. Fijar visiblemente y difundir en los lugares donde se preste el trabajo, las disposiciones conducentes de los reglamentos e instructivos de seguridad e higiene;**

**ARTÍCULO 134. Son obligaciones de los trabajadores:**

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

**ARTÍCULO 135. Queda prohibido a los trabajadores:**

...  
**I. Ejecutar cualquier acto que pueda poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de terceras personas, así como la de los establecimientos o lugares en que el trabajo se desempeñe;**

...  
**ARTÍCULO 153-F. La capacitación y el adiestramiento deberán tener por objeto:**

**III. Prevenir riesgos de trabajo.**

*ARTÍCULO 166. Cuando se ponga en peligro la salud de la mujer, o la del producto, ya sea durante el estado de gestión o el de lactancia y sin que sufra perjuicio en su salario, prestaciones y derecho, no se podrá utilizar su trabajo en labores insalubres o peligrosas, trabajo nocturno industrial, en establecimientos comerciales o de servicio después de las diez de la noche, así como en horas extraordinarias.*

*ARTÍCULO 167. Para los efectos de este Título, son labores peligrosas o insalubres las que, por la naturaleza del trabajo, por las condiciones físicas, químicas y biológicas del medio en que se presta, o por la composición de la materia prima que se utilice, son capaces de actuar sobre la vida y salud física y mental de la mujer en estado de gestación, o del producto. ...*

*ARTÍCULO 170. Las madres trabajadoras tendrán los siguientes derechos:*

*I. Durante el periodo del embarazo no realizarán trabajos que exijan esfuerzos considerables y signifiquen un peligro para su salud en relación con la gestación, tales como levantar, tirar, o empujar grandes pesos, que produzcan trepidación, estar de pie durante largo tiempo o que actúen o puedan alterar su estado psíquico y nervioso;*

...

*ARTÍCULO 175. Queda prohibida la utilización del trabajo de los menores:*

...

*e) Labores peligrosas o insalubres.*

...

*ARTÍCULO 176. Las labores peligrosas o insalubres a las que se refiere el artículo anterior, son aquellas que, por la naturaleza del trabajo, por las condiciones físicas, químicas y biológicas del medio en que se presta, o por la composición de la materia prima que se utilice, son capaces de actuar sobre la vida, desarrollo y la salud física y mental de los menores.*

...

*ARTÍCULO 423. El reglamento contendrá:*

...

*VI. Normas para prevenir los riesgos de trabajo e Instrucciones para prestar los primeros auxilios;*

*VII. Labores insalubres y peligrosas que no deben desempeñar los menores y la protección que deben tener las trabajadoras embarazadas;*

*ARTÍCULO 472. Las disposiciones de este Título se aplican a todas las relaciones de trabajo, incluidos los trabajos especiales, con la limitación consignada en el artículo 352.*

*ARTÍCULO 473. Riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.*

*ARTÍCULO 474. 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 sean el lugar y el tiempo en que se preste.*

*Quedan incluidos 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.*

*ARTÍCULO 475. Enfermedad del trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.*

*ARTÍCULO 476. Serán consideradas en todo caso enfermedades del trabajo las consignadas en la tabla del artículo 513.*

*ARTÍCULO 477. Cuando los riesgos se realizan pueden producir :*

- I. Incapacidad temporal;*
- II. Incapacidad permanente parcial;*
- III. Incapacidad permanente total; y*
- IV. La muerte.*

*ARTÍCULO 478. Incapacidad temporal es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo.*

*ARTÍCULO 479. Incapacidad permanente parcial es la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar.*

*ARTÍCULO 480. Incapacidad permanente total es la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida.*

**ARTÍCULO 481.** La existencia de estados anteriores tales como idiosincrasias, taras, discrasias, intoxicaciones, o enfermedades crónicas, no es causa para disminuir el grado de la incapacidad, ni las prestaciones que corresponden al trabajador.

**ARTÍCULO 482.** Las consecuencias posteriores de los riesgos de trabajo se tomarán en consideración para determinar el grado de la incapacidad.

**ARTÍCULO 483.** Las indemnizaciones por riesgos de trabajo que produzcan incapacidades, se pagarán directamente al trabajador.

...

**ARTÍCULO 487.** Los trabajadores que sufran un riesgo de trabajo tendrán derecho a:

- I. Asistencia médica y quirúrgica;
- II. Rehabilitación;
- III. Hospitalización, cuando el caso lo requiera;
- IV. Medicamentos y material de curación;
- V. Los aparatos de prótesis y ortopedia necesarios; y
- VI. La indemnización fijada en el presente Título.

**ARTÍCULO 488.** El patrón queda exceptuado de las obligaciones que determina el artículo anterior, en los casos y con las modalidades siguientes:

- I. Si el accidente ocurre encontrándose el trabajador en estado de embriaguez;
- II. Si el accidente ocurre encontrándose el trabajador bajo la acción de algún narcótico o droga enervante, salvo que exista prescripción médica y que el trabajador hubiese puesto el hecho en conocimiento del patrón y le hubiese presentado la prescripción suscrita por el médico;
- III. Si el trabajador se ocasiona intencionalmente una lesión por sí solo o de acuerdo con otra persona; y
- IV. Si la incapacidad es el resultado de alguna riña o intento de suicidio.

El patrón queda en todo caso obligado a prestar los primeros auxilios y a cuidar del traslado del trabajador a su domicilio o a un centro médico.

**ARTÍCULO 489.** *No libera al patrón de responsabilidad:*

*I. Que el trabajador explícita o implícitamente hubiese asumido los riesgos de trabajo;*

*II. Que el accidente ocurra por torpeza o negligencia del trabajador; y*

*III. Que el accidente sea causado por imprudencia o negligencia de algún compañero de trabajo o de tercera persona.*

**ARTÍCULO 490.** *En los casos de falta inexcusable del patrón, la indemnización podrá aumentarse hasta un veinticinco por ciento, a juicio de la Junta de Conciliación y Arbitraje.*

*Hay falta inexcusable del patrón:*

*I. Si no cumple las disposiciones legales y reglamentarias para la prevención de los riesgos de trabajo;*

*II. Si habiéndose realizado accidentes anteriores no adopta las medidas adecuadas para evitar su repetición;*

*III. Si no adopta las medidas preventivas recomendadas por las comisiones creadas por los trabajadores y los patrones, o por las Autoridades del Trabajo.*

*IV. Si los trabajadores hacen notar al patrón el peligro que corren y éste no adopta las medidas adecuadas para evitarlo; y*

*V. Si ocurren circunstancias análogas, de la misma gravedad a las mencionadas en las fracciones anteriores.*

**ARTÍCULO 491.** *Si el riesgo produce al trabajador una incapacidad temporal, la indemnización consistirá en el pago íntegro del salario que deje de percibir mientras subsista la imposibilidad de trabajar. Este pago se hará desde el primer día de la incapacidad.*

...

**ARTÍCULO 495.** *Si el riesgo produce al trabajador una incapacidad permanente total, la indemnización consistirá en una cantidad equivalente al importe de 1095 días de salario.*

**ARTÍCULO 499.** *Si un trabajador víctima de un riesgo no puede desempeñar su trabajo, pero si algún otro, el patrón estará obligado a proporcionárselo, de conformidad con las disposiciones del contrato colectivo de trabajo.*

**ARTÍCULO 509.** *En cada empresa o establecimiento se organizarán las comisiones de seguridad e higiene que se juzguen 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 prevenir y vigilar que se cumplan.*

**ARTÍCULO 511.** *Los inspectores del Trabajo tienen las atribuciones y deberes siguientes:*

*I. Vigilar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias sobre prevención de los riesgos de trabajo y seguridad de la vida y salud de los trabajadores;*

*II. Hacer constar en actas especiales las violaciones que descubran; y*

*III. Colaborar con los trabajadores y el patrón en la difusión de las normas sobre prevención de riesgos, higiene y salubridad.*

**ARTÍCULO 512-D.** *Los patrones deberán efectuar las modificaciones que ordenen las Autoridades del Trabajo a fin de ajustar sus establecimientos, instalaciones o equipos a las disposiciones de esta Ley, de sus reglamentos o de los instructivos que con base en ellos expidan las autoridades competentes. Si transcurrido el plazo que se les conceda para tal efecto no se han efectuado las modificaciones, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social procederá a sancionar al patrón infractor, con apercibimiento de sanción mayor en caso de no cumplir la orden dentro del nuevo plazo que se le otorgue.*

*Si aplicadas las sanciones a que se hace referencia anteriormente, subsistiera la irregularidad, la Secretaría, tomando en cuenta la naturaleza de las modificaciones ordenadas y el grado de riesgo, podrá clausurar parcial o totalmente el centro de trabajo hasta que se dé cumplimiento a las obligaciones respectivas, oyendo previamente la opinión de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene correspondiente, sin perjuicio de que la propia Secretaría adopte las medidas pertinentes para que el patrón cumpla con dicha obligación.*



*Quando la Secretaría de Trabajo determine la clausura parcial o total, lo notificará por escrito, con tres días hábiles de anticipación a la fecha de la clausura, al patrón y a los representantes del sindicato. Si los trabajadores no están sindicalizados, el aviso se notificará por escrito a los representantes de éstos ante la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene.*

**ARTÍCULO 512-E.** *La Secretaría de Trabajo y Previsión Social establecerá la coordinación necesaria con la Secretaría de Salubridad y Asistencia y con el Instituto Mexicano del Seguro Social para la elaboración de programas y el desarrollo de campañas tendientes a prevenir accidentes y enfermedades de trabajo." ( 2 ).*



## **Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.**

*Actualmente del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo se derivan 84 Normas Oficiales Mexicanas en Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral y se encuentran agrupadas de la siguiente forma:*

*14 de ellas se refieren a la aplicación de la seguridad.*

*14 de ellas se refieren a los aspectos de higiene, (dentro de las 84 Normas encontramos una que contempla los dos aspectos anteriores siendo la NOM-027-S.T.P.- 1993, que se refiere a señales y avisos en seguridad e higiene).*

*3 de ellas son sobre orden administrativo, y*

*52 de ellas son de lineamientos normativos para determinar agentes químicos y físicos en el entorno laboral.*

*En proyecto de Norma se encuentran elaborados 32 documentos que abarcarían de la norma 83 a 116 exceptuando la 110 y 112 que ya se encuentran en vigencia, estos proyectos se encuentran ordenados de la siguiente manera:*

*1 de ellas se refiere a la higiene.*

*13 de ellas se refiere a la seguridad.*

*1 de ellas para higiene y seguridad.*

*17 de ellas se refiere a la determinación de agentes químicos y físicos.*

*Ver anexo I.*



## Ley del Seguro Social.

“ Artículo 11. El régimen obligatorio comprende los seguros de:  
I. Riesgos de trabajo;  
II. Enfermedades y maternidad;  
III. Invalidez y vida; ...

Artículo 41. Riesgo de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

Artículo 42. Se considera accidente de trabajo toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que dicho trabajo se preste.

También se considerará accidente de trabajo el que se produzca al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo, o de éste a aquél.

Artículo 43. Enfermedad de trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo, o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios. En todo caso, serán enfermedades de trabajo las consignadas en la Ley Federal del Trabajo.

Artículo 44. Cuando el trabajador asegurado no esté conforme con la calificación que del accidente o enfermedad haga el instituto de manera definitiva deberá interponer el recurso de inconformidad. ...

Artículo 46. No se considerarán para los efectos de esta Ley, riesgos de trabajo los que sobrevengan por alguna de las causas siguientes:

I. Si el accidente ocurre encontrándose el trabajador en estado de embriaguez;

II. Si el accidente ocurre encontrándose el trabajador bajo la acción de algún psicotrópico, narcótico o droga enervante, salvo que exista prescripción suscrita por médico titulado y que el trabajador hubiera exhibido y hecho del conocimiento del patrón lo anterior

III. Si el trabajador se ocasiona intencionalmente una incapacidad o lesión por sí o de acuerdo con otras personas;

IV. Si la incapacidad o siniestro es el resultado de alguna riña o intento de suicidio, y

V. Si el siniestro es resultado de un delito intencional del que fuere responsable el trabajador asegurado.

Artículo 48. Si el Instituto comprueba que el riesgo de trabajo fue producido intencionalmente por el patrón, por sí o por medio de terceras personas, el Instituto otorgará al asegurado las prestaciones en dinero y especie que la presente Ley establece y el patrón quedará obligado a restituir las erogaciones que éste haga por tales conceptos.

Artículo 49. En los términos establecidos por la Ley Federal del Trabajo, cuando el asegurado sufra un riesgo de trabajo por falta inexcusable del patrón a juicio de la Junta de Conciliación y Arbitraje, las prestaciones en dinero que este capítulo establece a favor del trabajador asegurado, se aumentarán en el porcentaje que la propia Junta determine en el laudo que quede firme. El patrón tendrá la obligación de pagar al Instituto el capital constitutivo sobre el incremento correspondiente.

Artículo 50. El asegurado que sufra algún accidente o enfermedad de trabajo, para gozar de las prestaciones en dinero a que se refiere este capítulo, deberá someterse a los exámenes médicos y a los tratamientos que determine el Instituto, salvo cuando exista causa justificada. El Instituto deberá dar aviso al patrón cuando califique de profesional algún accidente o enfermedad.

Artículo 51. El patrón deberá dar aviso al Instituto del accidente o enfermedad de trabajo, en los términos que señale el reglamento respectivo.

Los beneficiarios del trabajador incapacitado o muerto, o las personas encargadas de representarlo, podrán denunciar inmediatamente al Instituto el accidente o la enfermedad de trabajo que haya sufrido. El aviso también podrá hacerse del conocimiento de la autoridad de trabajo correspondiente, la que, a su vez, dará traslado del mismo Instituto.

Artículo 52. El patrón que oculte la realización de un accidente sufrido por alguno de sus trabajadores durante su trabajo o lo reporte indebidamente como accidente de trayecto, se hará acreedor a las sanciones que determine esta Ley y el reglamento respectivo.

Artículo 53. El patrón que haya asegurado a los trabajadores a su servicio contra riesgos de trabajo, quedará relevado en los términos que señala esta Ley, del cumplimiento de las obligaciones que sobre responsabilidad por esta clase de riesgos establece la Ley Federal del Trabajo.

*Artículo 55. Los riesgos de trabajo pueden producir:*

- I. Incapacidad temporal;*
- II. Incapacidad permanente parcial;*
- III. Aparatos de prótesis y ortopedia, y*
- IV. Rehabilitación.*

*Artículo 58. El asegurado que sufra un riesgo de trabajo tiene derecho a las siguientes prestaciones en dinero:*

*I. Si lo incapacita para trabajar recibirá mientras dura la Inhabilitación, el cien por ciento del salario en que estuviere cotizando en el momento de ocurrir el riesgo.*

...

*Artículo 62. Si el asegurado que sufrió un riesgo de trabajo fue dado de alta posteriormente sufre una recalda con motivo del mismo accidente o enfermedad de trabajo, tendrá derecho a gozar del subsidio a que se refiere la fracción I del artículo 58 de esta Ley, en tanto esté vigente su condición de asegurado.*

...

*Artículo 71. Las cuotas que por el seguro de riesgo de trabajo deban pagar los patrones, se determinarán en relación con la cuantía del salario base de cotización, y con los riesgos inherentes a la actividad de la negociación de que se trate, en los términos que establezca el reglamento relativo.*

*Artículo 72. Para los efectos de la fijación de las primas a cubrir por el seguro de riesgo de trabajo, las empresas deberán calcular sus primas, multiplicando la siniestralidad de la empresa, por un factor de prima y al producto se le sumará el 0.0025. El resultado será la prima a aplicar sobre los salarios de cotización, conforme a la fórmula siguiente:*

$$\text{Prima} = ((S/365) + V * (I + D)) * (F/N) + M.$$

*Donde:*

*V = 28 años, que es la duración promedio de vida activa de un individuo que no haya sido víctima de un accidente mortal o de incapacidad permanente total.*

*F = 2.9, que es el factor de prima.*

*N = Número de trabajadores promedio expuesto al riesgo.*

*S = Total de los días subsidiados a causa de incapacidad temporal.*

*I = Suma de los porcentajes de las incapacidades permanentes, parciales y totales divididos entre 100.*

*D = Número de defunciones.*

*M = 0.0025, que es la prima mínima de riesgo.*

*Al inscribirse por primera vez en el Instituto o al cambiar de actividad, las empresas cubrirán, en la clase que les corresponda conforme a reglamento, la prima media. Una vez ubicada la empresa en la prima a pagar, los siguientes aumentos o disminuciones de la misma se harán conforme al párrafo primero de este artículo.*

*No se tomarán en cuenta para la siniestralidad de las empresas los accidentes que ocurran a los trabajadores al trasladarse de su domicilio al centro de labores o viceversa.*

*Artículo 74. Las empresas tendrán la obligación de revisar anualmente su siniestralidad, conforme al período y dentro del plazo que señale el reglamento, para determinar si permanecen en la misma prima, se disminuye o aumenta.*

*La prima conforme a la cual estén cubriendo sus cuotas las empresas podrán ser modificadas, disminuyéndola o aumentándola en una proporción no mayor al cero punto cero uno del salario base de cotización con respecto a la del año inmediato anterior, tomando en consideración los riesgos de trabajo, terminados durante el lapso que fije el reglamento, con independencia de la fecha en que éstos hubieran ocurrido. Estas modificaciones no podrán exceder los límites fijados para la prima mínima y máxima, que serán de cero punto veinticinco por ciento y quince por ciento de los salarios base de cotización respectivamente.*

*La siniestralidad se fijará conforme al reglamento de la materia.*

*Artículo 76. El Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social promoverá ante las instancias competentes y éstas ante el H. Congreso de la Unión, cada tres años, la revisión del factor de prima, para propiciar que se mantenga o restituya en su caso, el equilibrio financiero de este seguro, tomando en cuenta todas las empresas del país. Para tal efecto se oír la opinión que al respecto sustente el Comité Consultivo del Seguro Social de Riesgo de Trabajo, el cual estará integrado de manera tripartita.*

*Si la Asamblea General lo autorizare, el Consejo Técnico podrá promover la revisión a que alude este artículo en cualquier tiempo, tomando en cuenta la experiencia adquirida.*

*Artículo 80. El Instituto está facultado para proporcionar servicios de carácter preventivo, individualmente o a través de procedimientos de alcance general, con el objeto de evitar la realización de riesgos de trabajo entre la población asegurada.*

*En especial, el Instituto establecerá programas para promover y apoyar la aplicación de acciones preventivas de riesgo de trabajo en las empresas de hasta cien trabajadores.*

*Artículo 81. El Instituto se coordinará con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, de las entidades federativas y concertará, en igual forma, con la representación de las organizaciones de los sectores social y privado, con el objeto de realizar programas para la prevención de los accidentes y las enfermedades de trabajo.*

*Artículo 82. El Instituto llevará a cabo las investigaciones que estime convenientes sobre riesgos de trabajo y sugerirá a los patrones las técnicas y prácticas convenientes a efecto de prevenir la realización de dichos riesgos.*

*El Instituto podrá verificar el establecimiento de programas preventivos de riesgos de trabajo en aquellas empresas que por su índice de siniestralidad, puedan disminuir el monto de la prima de este seguro.*

*Artículo 83. Los patrones deben cooperar con el Instituto en la prevención de los riesgos de trabajo, en los términos siguientes:*

- I. Facilitarle la realización de estudios e investigaciones;*
- II. Proporcionarle datos e informes para la elaboración de estadísticas sobre riesgos de trabajo, y*
- III. Colaborar en el ámbito de sus empresas a la adopción y difusión de las normas sobre prevención de riesgos de trabajo." ( 3 )*





## **Normatividad Internacional.**

*Dentro de la Normatividad Internacional que México a firmado se encuentran:*

*El Convenio 155 sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo que entro en vigor el 1o. de febrero de 1985 el cual obliga a los Estados Miembros a instituir acciones tendientes a prevenir accidentes y daños para la salud que sean consecuentes del trabajo y verificar estas acciones por medio sistema de inspección y sancionador apropiado y suficiente. Al mismo tiempo establece que deben tomarse medidas en base a la legislación que determine la vigilancia de maquinaria, equipo o sustancias para que estas no impliquen un riesgo para los trabajadores que se involucren en el sistema y que estos reciban información apropiada en los temas de higiene y seguridad.*

*De igual forma el 28 de noviembre de 1986 se público el Convenio número 161 de la Organización Internacional del Trabajo que norma el procedimiento y los tiempos en que deben establecerse los servicios de salud en el trabajo en las empresas en el Diario Oficial de la Federación, este documento indica que estos servicios deben tener carácter eminentemente preventivo y de asesoría a los trabajadores y patronos y los requisitos para mantener un ambiente de trabajo seguro y sano.*

Como podemos apreciar existe una amplia legislación en materia de higiene y seguridad y aunque no es exhaustiva resultaría simplemente magnifica si se aplicará, sin embargo, como podremos apreciar más adelante no siempre ocurre esto.

**NOTAS:**

**1.CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.** Ed.Porrúa. México. 1992. Páginas 93 - 100.

**2.LEY FEDERAL DEL TRABAJO.** Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 1992. México. Páginas: 23, 34, 39, 40, 61,63, 66, 67, 85, 86, 87, 88, 152, 165, 166, 167, 168, 170, 174, 175, 176, 177

**3.LEY DEL SEGURO SOCIAL.** Instituto Mexicano del Seguro Social. Diario Oficial de la Federación. México. 21 de diciembre de 1995. Páginas 25 - 35.

**BIBLIOGRAFÍA SELECTA.**

**CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.** Ed.Porrúa. México. 1992.

**LEY FEDERAL DEL TRABAJO.** Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 1992. México.

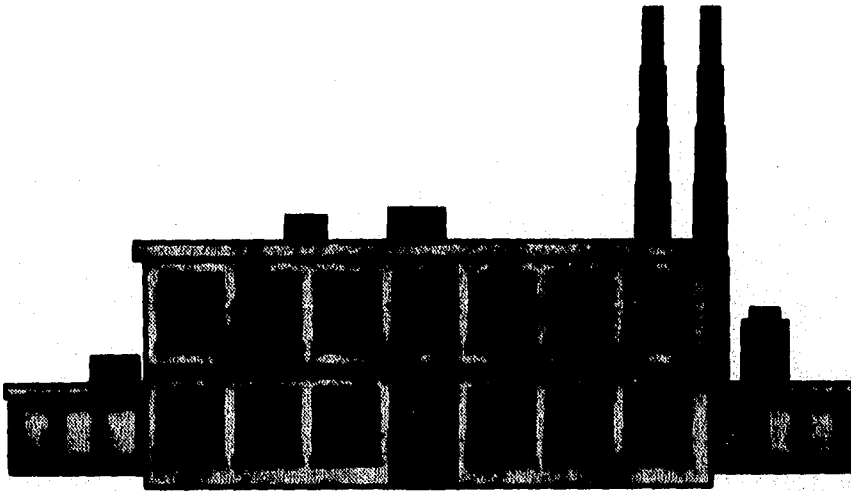
**LEY DEL SEGURO SOCIAL.** Instituto Mexicano del Seguro Social. Diario Oficial de la Federación. México. 21 de diciembre de 1995.

**REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.** Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 1994. México.

**NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE LABORAL.** Dirección General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Subsecretaría B. DGSHT. Departamento de Difusión. México. 1995.

## TERCER CAPITULO:

### ELEMENTOS DE LOS PROGRAMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.



## **Resumen.**

Este capítulo tiene como finalidad el brindar una visión de los elementos que integran los programas de higiene y seguridad y los costos en que se incurren cuando los integrantes de las empresas se ven afectados por accidentes y enfermedades laborales, lo que impide que logren adecuados niveles de eficiencia y con ello puedan obtener los niveles de competitividad que en la actualidad exige el mercado.

## **Elementos que integran un programa de higiene y seguridad.**

"Objetivos de la higiene del trabajo:

La Higiene del Trabajo o Higiene Industrial, como muchos la denominan, tienen un carácter eminentemente preventivo, ya que tienen por objeto la salud y el confort del trabajador y evita que se enferme o se ausente transitoria o definitivamente del trabajo.

Entre los principales objetivos de la Higiene del Trabajo, según Baptista, están:

eliminación de las causas de enfermedades profesionales;  
reducción de los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de efectos físicos;  
prevención del empeoramiento de enfermedades o de lesiones; y  
mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la productividad, por medio del control del ambiente de trabajo.

Para Baptista esos objetivos podrán obtenerse:

por la educación de los operarios, jefes, capataces, gerentes, etc. que indiquen los peligros existentes y cómo evitarlos;  
por el constante estado de alerta contra los riesgos existentes en la fábrica; y  
por los estudios y observaciones de los nuevos procesos o materiales que deben ser utilizados." ( 1 )

"Los principales aspectos de un plan de higiene del trabajo son los siguientes:

1.- Un plan organizado - incluye la prestación no sólo de servicios médicos, sino también de enfermeros y auxiliares, ya sea de tiempo integral o parcial, dependiendo del tamaño de la empresa.

2.- Servicios médicos adecuados - incluye el botiquín de emergencia y los primeros auxilios, si es necesario. Esas facilidades deben incluir:

- a) exámenes médicos de admisión;
- b) cuidados eficientes de las heridas personales, provocadas por molestias profesionales;
- c) primeros auxilios;
- d) eliminación y control de las áreas insalubres;
- e) registros médicos adecuados y cómodos;
- f) supervisión adecuada en cuanto higiene y salud;
- g) relaciones éticas y de cooperación con las familias de los empleados enfermos;
- h) utilización de hospitales de categoría; y
- j) exámenes médicos periódicos de revisión y check - up;

3.- Servicios adicionales - como parte de la política sanitaria de la empresa para con el empleado y la comunidad, se incluyen:

a) programa informativo destinado a mejorar los hábitos de vida y aclarar los asuntos de higiene y de salud. Supervisores médicos de la empresa, enfermeros y demás especialistas, darán información en el curso de su trabajo regular;

b) programa formal de convenios o de colaboración con entidades locales, para la prestación de radiografías, de recreación, de ofrecimiento de lectura, de películas, etc.

c) verificaciones departamentales - entre supervisores, médicos y ejecutivo de RI - sobre señales de desajuste, que impliquen cambios de tipo de trabajo, de departamento o de horario;

d) provisiones de cubrimiento financiero para casos esporádicos de prolongado retiro de trabajo por enfermedad o por accidente, por medio de planes de seguro de vida o de seguro médico en grupo, o aún, incluyéndose entre los beneficios sociales concedidos por la empresa. De esa manera, aún retirado del servicio, el empleado recibe su salario normal, que completa con este plan; y

e) extensión de beneficios médicos a empleados jubilados, incluyéndose planes de jubilación." ( 2 )

Como pudimos apreciar al inicio de este capítulo una de las mejores definiciones de la higiene y seguridad es que debe de ser de carácter **eminente preventivo** situación que no se presenta comúnmente en nuestro país ya que en la muchas empresas se le conceptualiza de naturaleza correctiva, además, pudimos observar que no se debe limitar únicamente al estado fisiológico del trabajador sino también a su estado psicológico y trasciende más allá de el ámbito laboral para presentarse en su vida cotidiana y servicios periféricos.

**Reducción de accidentes.**

El lograr la reducción de los accidentes es un objetivo principal de todo programa de higiene y seguridad y para poder brindar un marco de referencia para el presente capítulo iniciaremos mostrando algunas estadísticas:

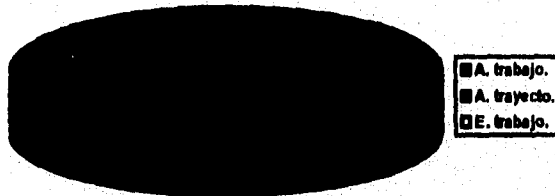
**"RESUMEN ESTADÍSTICO DEL IMSS.  
RIESGO DE TRABAJO (R.T.)  
1994**

CONCEPTOS	CASOS
Empresas con seguro de R.T.	675,035
Trabajadores bajo seguro de R.T.	9,512,810
Riesgos de Trabajo.	547,995
- Accidentes de trabajo.	455,178
- Accidentes de trayecto.	86,447
- Enfermedades de trabajo.	6,370
Días de incapacidad temporal.	13,427,023
- Accidentes de trabajo.	11,137,130
- Accidentes de trayecto.	2,253,230
- Enfermedades de trabajo.	36,663
Incapacidades permanentes.	21,495
- Accidentes de trabajo.	13,521
- Accidentes de trayecto.	1,166
- Enfermedades de trabajo.	6,808
Defunciones.	1,628
- Accidentes de trabajo.	1,281
- Accidentes de trayecto.	344
- Enfermedades de trabajo.	3

" ( 3 ).

En base a los datos anteriores podemos tener las siguientes apreciaciones:

En el año de 1994 se reportaron al I.M.S.S., 547,995 Riesgos de Trabajo de los cuales el porcentaje más elevado (83.0624%) correspondiendo a los accidentes de trabajo indicándonos la importancia de buscar la aplicación de programas adecuados para disminuir estos, en segundo término muy por debajo del anterior (15.7751%) se encuentran los accidentes en trayecto y finalmente las enfermedades de trabajo (1.1624%). Esta cantidad de accidentes de trabajo es sumamente alta y podemos representarla de la siguiente forma:





De las anteriores cifras podemos realizar las siguientes inferencias:

De cada 100 trabajadores con seguro de trabajo 5.7606 sufren un riesgo de trabajo.

De cada 100 Riesgos de Trabajo 3.9224 resultan en Incapacidad Permanente, y

De cada 1000 Riesgos de Trabajo 2.9 concluyen en defunciones.

Las anteriores cifras ciertamente son impactantes considerándolas únicamente como números, sin embargo, resultan verdaderamente dolorosas al recordar que cada una de ellas representa a un ser humano que ha resultado lesionado, mutilado en alguna de sus facultades o ha perdido la vida y que en algún lugar se encuentra alguien esperando al ser amado que no regresará.

En la actualidad existe una incidencia de 5.8 riesgos de trabajo por cada 100 trabajadores.

"El principal objetivo de la salud en el trabajo en este país debe encaminarse a reducir esa tasa a la cifra de por lo menos 4 riesgos de trabajo por 100 trabajadores, de esa manera se alcanzará el nivel de los países desarrollados en este campo". ( 4 ).

De los anteriores conceptos podemos comprender la importancia de lograr reducir los accidentes laborales si deseamos pasar a formar parte de un país en verdaderas vías de desarrollo.

**Costos relacionados a la falta de higiene y seguridad en las empresas.**

"Se acepta, en diversos países, la proporción de 4 a 1 entre los valores del costo indirecto y directo. El costo indirecto representa, por lo tanto, 4 veces el costo directo del accidente en el trabajo." ( 5 ).

En base a la información antes proporcionada tenemos que:

En el rubro de días de incapacidad temporal el 1994 fueron 13,427,023 registrados por el I.M.S.S..

Si por cada día aplicáramos N\$ 14.27 que es lo mínimo que se otorga en forma directa a quien sufre un riesgo de trabajo tenemos que esto represento un monto de N\$ 191'603,618.21.

Si a esto le agregamos N\$4 por costos indirectos tenemos que el monto fue de N\$ 766'414,472.84.

Es decir, que considerando los costos mínimos de las incapacidades temporales obtenemos un monto de N\$ 958'018,091.

Es decir, que considerando únicamente en términos monetarios las incapacidades temporales estas representan una suma digna de ser considerada, sin embargo, lo más importante no puede representarse en términos monetarios ya que el sufrimiento o la pérdida de una vida humana no puede ser puesta en cifras.

### ***Cultura de seguridad.***

Resulta imprescindible el implantar una cultura de seguridad que permita disminuir los riesgos de trabajo, una cultura que evite las enfermedades, las lesiones y las muertes en el trabajo y esta cultura debe tener como pilares:

- 1.- La solidaria responsabilidad de trabajadores y patrones para evitar los actos y condiciones inseguras.*
- 2.- La comprensión de que la seguridad es compromiso de todos pero responsabilidad individual.*
- 3.- La educación en temas de seguridad e higiene a todos los niveles.*
- 4.- El desarrollo de procesos seguros e higiénicos.*
- 5.- La correcta aplicación de los programas de higiene y seguridad.*

Es importante resaltar que al aplicar un programa de higiene y seguridad en nuestra empresa debemos realizar un traje a la medida, ya que si importamos modelos o programas de otros países o empresas que posiblemente hayan tenido éxito en su implementación en otras partes es posible que por la idiosincrasia de las personas que forman nuestra organización estos programas no tengan el éxito deseado en nuestra empresa e incluso sensibilicen en forma negativa a nuestro personal para la posterior aplicación de programas.

**NOTAS:**

1. ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS. CHIAVENATO Idalberto. México. Editorial. Mc. Graw Hill. 1981. Páginas: 424, 425
2. Ibídem. Páginas: 423, 424.
3. Anuario Estadístico IMSS. 1994.
4. NORMATIVIDAD EN SEGURIDAD E HIGIENE. DR. LEGASPI Juan Antonio. Congreso Nacional de Higiene y Seguridad. México. 1995.
5. ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS. CHIAVENATO Idalberto. México. Editorial. Mc. Graw Hill. 1981. Página: 440.

**BIBLIOGRAFÍA SELECTA:**

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS. CHIAVENATO Idalberto. México. Editorial. Mc. Graw Hill. 1981.

NORMATIVIDAD EN SEGURIDAD E HIGIENE. DR. LEGASPI Juan Antonio. Congreso Nacional de Higiene y Seguridad. México. 1995.

Anuario Estadístico IMSS. 1994.

## CUARTO CAPITULO

### INVESTIGACIÓN SOBRE LA INFLUENCIA DE LOS PROGRAMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.



A continuación se presentará la forma como fue planteada la investigación y el instrumento empleado para obtener respuesta a la misma:

**Planteamiento del problema:**

En base a la experiencia adquirida al trabajar en esta área puedo decir que existe un problema de falta de investigación ya que:

No conozco una investigación que busque la relación entre los programas de higiene y seguridad y la productividad en las empresas manufactureras medianas del Estado de México, por lo que planteamos lo siguiente.

***¿Cómo se relacionan los programas de higiene y seguridad con la productividad?***

Pocas veces nos hemos detenido a reflexionar sobre los accidentes que ocurren dentro de las empresas y las consecuencias que tienen para las mismas, de esta forma tenemos los siguientes datos que corresponden al Instituto Mexicano del Seguro Social, Memoria estadística de 1992 los cuales reflejan que:

Se contabilizó un total de 613,971 accidentes de trabajo de los cuales se derivaron:

- 14,838,564 días de incapacidad temporal autorizados.
- 22,844 incapacidades permanentes.
- 1,706 defunciones.

Si consideráramos únicamente el tiempo que se encuentra en el rubro de incapacidad temporal obtendríamos que es equivalente a tener trabajando a 13,551.2 personas por turno en una empresa los 365 días del año con tres turnos, lo anterior sin considerar las afectaciones que los accidentados y sus familiar sufrieron por el accidente, la gran energía, materiales y trabajo que el país perdió a causa de los mismos.

Además, como un punto que reafirma la importancia del presente estudio es que en el Programa para la Modernización de Desarrollo de la Industria Micro, Pequeña y Mediana 1991 - 1994, de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial se menciona que uno de los principales problemas que padece este tipo de industria son:

## II Diagnostico ...

...x) Limitadas condiciones de seguridad e higiene en el trabajo.

## **Justificación:**

Teniendo como base lo anterior podemos comprender:

La importancia Social de la presente investigación es que buscará beneficiara a las personas que laboran en las empresas manufactureras medianas al buscar la relación que existe entre los programas de higiene y seguridad y al disminución de los accidentes y enfermedades logrando con ello disminuir los efectos relacionados con los mismos, aquí cabe recordar que los números que presentamos anteriormente se derivan de los casos atendidos por el IMSS., y no comprende todos aquellos accidentes que le ocurren a las personas que carecen de este servicio, que son tratadas en forma interna o con médicos particulares por la empresa o no son reportados.

Así mismo resultará útil a los empresarios al brindarles una herramienta para disminuir el número de accidentes y con ello disminuir las erogaciones por concepto de seguro social y aumentar la calidad de vida de sus trabajadores aumentando con ello la productividad.

No conozco algún tipo de estudio predecesor que demuestre la vinculación entre la aplicación de un programa de higiene y seguridad y la productividad, por lo que la presente investigación podrá sentar un precedente para futuros trabajos y ser útil para demostrar la eficiencia de administrar dichos programas.

Además nos permitirá conocer si se implantan programas de higiene y seguridad en las empresas en la estos momentos o no.

Debemos recordar que independientemente de el tamaño de cada empresa la higiene y seguridad resultan indispensables y resultan inegociables por tiempo indeterminado.



### **Variables.**

Variable independiente: La influencia de la aplicación de los programas de higiene y seguridad.

Variable dependiente: El aumento de la productividad.

Variable independiente: Las empresas manufactureras medianas del Estado de México

Variable dependiente: La implantación de programas de higiene y seguridad.

Variable independiente: La implantación de programas de higiene y seguridad.

Variable dependiente: La disminución de accidentes y enfermedades laborales.

Variable independiente: El costo de los accidentes.

Variable dependiente: La implantación de programas de higiene y seguridad.

Variable independiente: La legislación laboral

Variable dependiente: La implantación de programas de higiene y seguridad.

### **Objetivo**

Conocer la influencia de los programas de higiene y seguridad en las en el incremento de la productividad en las empresas manufactureras medianas del Estado de México.

#### **Objetivos específicos:**

Conocer si las empresas cuentan con programas de higiene y seguridad.

Conocer si la implementación de programas de higiene y seguridad influyen en la disminución de accidentes y enfermedades laborales.

Conocer si la implementación de programas de higiene y seguridad influyen en el incremento de la productividad.

## **Hipótesis**

### **PRIMERA HIPÓTESIS:**

Las empresas manufactureras mediana del Estado México que implantan programas de higiene y seguridad logran un aumento en su productividad.

### **SEGUNDA HIPÓTESIS:**

Las empresas manufactureras medianas del Estado de México que implantan adecuados programas de higiene y seguridad tiene menos accidentes que aquellas empresas que no lo hacen.

### **TERCERA HIPÓTESIS:**

La legislación laboral verdaderamente influye en la aplicación de programas de higiene y seguridad.

### **CUARTA HIPÓTESIS:**

Los costos de los accidentes influyen en la decisión de aplicar programas de higiene y seguridad para disminuirlos e incrementar la productividad.

## **Preguntas:**

¿Cuál es la influencia de los programas de higiene y seguridad en el aumento de la productividad en las empresas medianas manufactureras del Estado de México?

¿Cuál es la influencia de los programas de higiene y seguridad en la reducción de accidentes laborales en las empresas manufactureras del Estado de México?

¿Las empresas manufactureras medianas del Estado de México tiene implantado programas de higiene y seguridad?

¿Cuál es la influencia de la legislación laboral para la implantación de programas de higiene y seguridad en las empresas manufactureras del Estado de México?

## **Metodología**

La investigación se centrará en una muestra de las industrias manufactureras medianas del Estado de México (nuestra unidad de análisis será la empresa) y se empleará la siguiente metodología:

1.- Realizar la investigación bibliográfica de los temas que dan cuerpo al marco teórico.

2.- Se realizarán visitas a algunas plantas de las industriales medianas para conocer la situación actual de los programas de higiene y seguridad en las mismas y por medio de entrevistas y observación establecer un marco de referencia para la elaboración de cuestionarios.

3.- Se realizarán cuestionarios a una muestra de la población de estas empresas para obtener datos que nos permitan hacer inferencias sobre la relación que existe entre la aplicación de programas de higiene y seguridad y la reducción de accidentes laborales y los resultados que se han obtenido de los mismos teniendo la investigación las siguientes características:

Prospectiva.

Transversal, ya que solo se hará un cuestionario por empresa.

Comparativa entre las empresas que implantan programas de higiene y seguridad y aquellas que no los implantan y los resultados que han obtenido.

4.- Se analizarán los datos obtenidos para conocer la posible relación que puede existir entre la aplicación de los programas de higiene y seguridad y el aumento de la productividad.

5.- Se realizará una propuesta de un programa de higiene y seguridad que permita incrementar la productividad.

6.- Se presentará el programa propuesto.

Para lo anterior delimitaremos lo siguiente:

Consideraremos como empresas medianas aquellas que se encuentren en un rango de 101 a 250 trabajadores según un criterio obtenido en la SECOFI (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial).

De las anteriores empresas consideraremos los siguientes datos para determinar el tamaño de nuestra muestra:

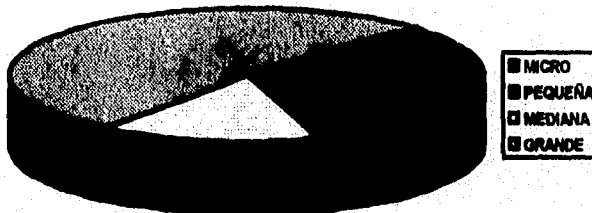
Fuente: Dirección General de la Industria Mediana, Pequeña y de Desarrollo Regional, con datos del IMSS. Febrero de 1995.

**TABLA DE PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA  
(FEBRERO DE 1995).**

ESCALA ECONOMICA	PERSONAL OCUPADO	%
MICRO INDUSTRIA	395,441	12.07
INDUSTRIA PEQUEÑA	673,714	20.56
INDUSTRIA MEDIANA	496,412	15.15
SUBSECTOR IMP.	1,565,567	47.77
INDUSTRIA GRANDE	1,711,807	52.23
<b>TOTAL.</b>	<b>3,277,374</b>	<b>100</b>

(1)

**INDUSTRIA MANUFACTURERA  
FEBRERO 1995**



Con base a la presente tabla podemos comprender la importancia de un estudio aplicado a las empresas medianas ya que estas ocupan el 15.15% del total de personas productivas del país en el área manufacturera.

**TABLA DE PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MEDIANA  
POR ENTIDAD FEDERATIVA. (FEBRERO DE 1995).**

ENTIDAD	%
BAJA CALIFORNIA	6.78
DISTRITO FEDERAL	16.47
JALISCO	8.12
MEXICO	17.21
OTROS (27 ESTADOS).	43.23
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>

**INDUSTRIA MEDIANA  
POR ENTIDAD FEDERATIVA.  
PERSONAL OCUPADO (FEBRERO 1995)**



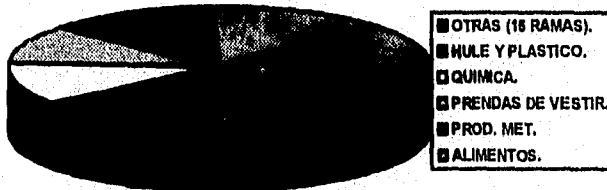
(2)

Teniendo como fundamento esta información podemos mencionar que al obtener una muestra representativa de las empresas del Valle de México podemos hacer una inferencia sobre el 17.21% de la población total de la República.

**TABLA DE ESTABLECIMIENTOS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA  
MEDIANA (FEBRERO DE 1995).**

SECTOR ECONÓMICO	ESTABLECIMIENTOS	%
FABRICACIÓN DE ALIMENTOS.	435	13.83
FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR.	382	12.15
INDUSTRIA QUÍMICA	240	7.63
PRODUCCIÓN DE HULE Y PLÁSTICO	241	7.66
FAB. PROD. METÁLICOS EXC. MAQ. EQUIPO.	364	11.00
OTRAS (15 RAMAS).	1483	47.73
<b>TOTAL</b>	<b>3145</b>	<b>100.00</b>

**INDUSTRIA MEDIANA.  
POR RAMA DE ACTIVIDAD.  
ESTABLECIMIENTOS (FEBRERO DE 1995).**



(3)

La presente gráfica nos permite conocer la composición de las empresas medianas manufactureras.

En el Estado de México se contabilizaron en febrero de 1995 531 establecimientos que ocupan entre 101 a 251 trabajadores, por lo que consideraremos a estas 531 empresas como nuestra población.

#### **Determinación de la muestra**

Las cifras obtenidas a febrero de 1995 nos muestran que existían 3145 industrias medianas a nivel nacional (consideraremos como industrias medianas aquellas que emplean de 101 a 250 trabajadores) las cuales empleaban a un total de 496,412 personas, de las cuales 531 se encontraban localizadas en el Estado de México representando un 16.88 % del total y empleando 85,424 personas las cuales representaban el 17.21% del total.

Por lo que consideraremos que:

$$N = 531.$$

$$y = 1.$$

$$Se = 0.022$$

$$V = 0.000484$$

$$S^2 = 0.09$$

$$n1 = 185.9504$$

$$n1 = (S^2)/(V)$$

$$n = (n1) / (1+n1/N)$$

$$n = 137.7217 = 138 \text{ empresas.}$$

En base a lo anterior determinaremos nuestra muestra con un error estándar de 0.022, lo que nos da nuestra muestra:

**Muestra de 138 empresas.**

A continuación presentaremos el cuestionario que emplearemos para recabar los datos de nuestra investigación, el cual fue obtenido después de 3 modelos propuestos.

## U.N.A.M.

Permítame distraer un momento su fina atención para presentarme. Mi nombre es José Vili Martínez, y me encuentro recabando información para realizar mi tesis de Maestría, por ello solicito su ayuda para responder al siguiente cuestionario asegurándole que todos los datos recabados serán tratados en forma absolutamente confidencial. Agradeciendo de antemano su colaboración me pongo a su servicio en Primavera No. 102. Col. Viveros de Xalostoc. Estado de México. Teléfono / Fax: 569 - 03 - 11.

Número aproximado de trabajadores: 

1 - 100	101 - 250	251 o más.
---------	-----------	------------

Conteste por favor las siguientes preguntas tachando el número que considere más adecuado como respuesta considerando la siguiente escala:

<b>1.No importante.</b>	<b>2. Poco importante.</b>	<b>3. Importante.</b>	<b>4. Muy importante.</b>
-------------------------	----------------------------	-----------------------	---------------------------

¿Los programas de higiene y seguridad en la disminución de accidentes y enfermedades laborales son:...?	1	2	3	4
¿La legislación laboral en la implantación de los programas de higiene y seguridad es... ?	1	2	3	4
¿La influencia de los programas de higiene y seguridad en el aumento de la productividad es...?	1	2	3	4
¿El costo de los accidentes en la decisión de aplicar programas de higiene y seguridad es?	1	2	3	4


Por favor conteste las siguientes preguntas tachando el número que considere más adecuado considerando la siguiente escala:


<b>1.No existe relación.</b>	<b>2. Existe poca relación.</b>	<b>3. Existe relación.</b>	<b>4. Existe relación total.</b>
------------------------------	---------------------------------	----------------------------	----------------------------------

Considera que entre los programas de higiene y seguridad y la disminución de desperdicios.	1	2	3	4
Entre ambiente laboral y las condiciones de higiene y seguridad.	1	2	3	4
Entre la higiene y seguridad y la productividad.	1	2	3	4
La implantación de programas de higiene y seguridad y la disminución de horas hombre perdidas.	1	2	3	4
Entre las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo y las inasistencias.	1	2	3	4

¿Considera que las empresas que implantan programas de higiene y seguridad tiene menos accidentes que aquellas empresas que no?.	SI	NO
Tiene implantado en su planta un programa de higiene y seguridad.	SI	NO




 Por favor responda las preguntas del **BLOQUE 1** si tiene implantado un programa de higiene y seguridad y en caso de No tenerlo el **BLOQUE 2**:

 **BLOQUE 1.** A partir de la implementación de su programa de higiene y seguridad conteste por favor las siguientes preguntas:


¿Se han reducido los accidentes en su empresa?	SI	NO
--	----	----

¿En que porcentaje?	Ninguno	Menos de un 20%	Menos de un 50%	Menos de un 80%	Más de un 80%
---------------------	---------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------

¿Han disminuido los desperdicios en su empresa?	SI	NO
¿Considera usted que ha mejorado la moral de sus trabajadores?	SI	NO
¿Se ha logrado incrementar la productividad?	SI	NO
¿Han disminuido las inasistencias?	SI	NO
¿El índice de rotación ha disminuido?	SI	NO
¿Considera que la calidad de vida en el trabajo ha mejorado?	SI	NO
¿Han disminuido las horas hombre perdidas en su empresa?	SI	NO

 **BLOQUE 2.** En caso de no haber implantado un programa de higiene y seguridad responda por favor las siguientes preguntas:

¿Considera que los desperdicios podrían reducirse si se aplicarán?	SI	NO
¿Cree usted que la productividad mejoraría si se aplicarán?	SI	NO
¿Considera que el costo de implementar estos programas es la causa de que no se apliquen?	SI	NO
¿Considera que el gastos de aplicarlos resulta injustificable	SI	NO
¿Considera que las condiciones de trabajo se encuentran influidas por las condiciones de higiene y seguridad?	SI	NO

 Finalmente responda por favor estas últimas cuestiones:

¿Cuales son las razones principales por las cuales las empresas implantan programas de higiene y seguridad? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Comentarios: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Giro de su empresa: \_\_\_\_\_

Ubicación: \_\_\_\_\_

Nombre de la empresa si lo desea : \_\_\_\_\_

## **PROGRAMA DE TRABAJO**

A partir de la aceptación del protocolo se trabajará en base a los siguientes tiempos (días hábiles):

<b>Realización del marco teórico:</b>	<b>5 días.</b>
<b>Determinación de la muestra:</b>	<b>1 día.</b>
<b>Realización de examen piloto:</b>	<b>1 día.</b>
<b>Aplicación de examen piloto:</b>	<b>2 días.</b>
<b>Corrección de examen y reproducción:</b>	<b>2 días.</b>
<b>Aplicación de cuestionarios:</b>	<b>15 días.</b>
<b>Ordenamiento de datos e inferencias:</b>	<b>3 días.</b>
<b>Preparación de la información:</b>	<b>3 días.</b>
<b>Preparación de propuesta de programa:</b>	<b>3 días.</b>
<b>Revisión total del trabajo:</b>	<b>2 días.</b>
<b>Preparación para presentación:</b>	<b>1 día.</b>

**NOTAS:**

1. General de la Industria Mediana, Pequeña y de Desarrollo Regional, con datos del IMSS. Febrero de 1995.

2. Ibíd.

3. Ibíd.

**BIBLIOGRAFÍA SELECTA.**

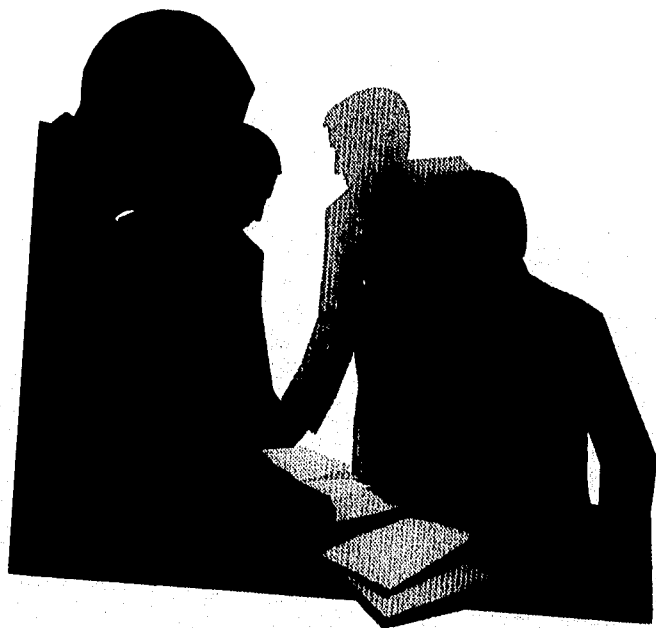
General de la Industria Mediana, Pequeña y de Desarrollo Regional, con datos del IMSS. Febrero de 1995.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. HERNÁNDEZ S. Roberto. México. Ed. Mc Graw Hill. 1994.

RESEARCH METHODS FOR BUSINESS: A SKILL - BUILDING APPROACH. SEKARAN Uma. New York. Ed. John Wiley & sons. 1992

## QUINTO CAPITULO

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES.



## Resumen:

El presente capítulo tiene como finalidad el presentar los resultados obtenidos, así como las conclusiones que fue posible realizar con base a la información recabada, siendo este un capítulo de suma importancia ya que es en base a estas conclusiones que podemos realizar sugerencias e inferir posibles alternativas.

## Presentación de resultados.

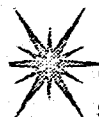
La presentación de resultados se muestra tanto en gráficos anexos al trabajo como en el siguiente presentación.

De un total de 144 cuestionarios que conforman la muestra se presentan los siguientes resultados en porcentajes:

☛ ¿Los programas de higiene y seguridad en la disminución de accidentes y enfermedades laborales son:...?.

<b>No importante.</b>	<b>0.00%</b>
<b>Poco importante.</b>	<b>0.00%</b>
<b>Importante.</b>	<b>27.08%</b>
<b>Muy importante.</b>	<b>72.92%</b>

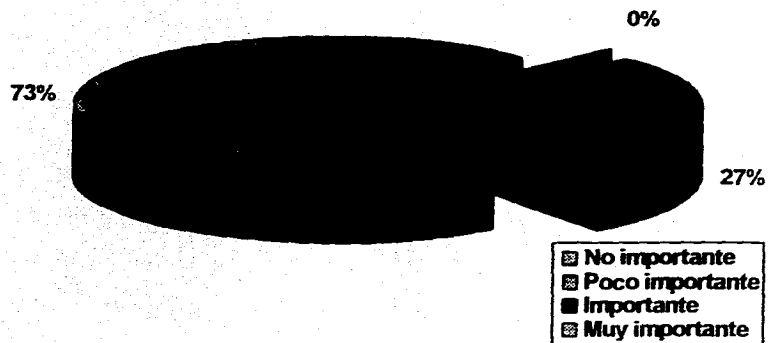
☛ *Teniendo como base los resultados obtenidos podemos mencionar que la mayoría de las empresas cuestionadas consideran que los programas de higiene y seguridad son muy importantes para la disminución de accidentes y enfermedades laborales.*



**¿ Los programas de higiene y seguridad  
en la disminución de accidentes laborales  
son ...?.**

---

---



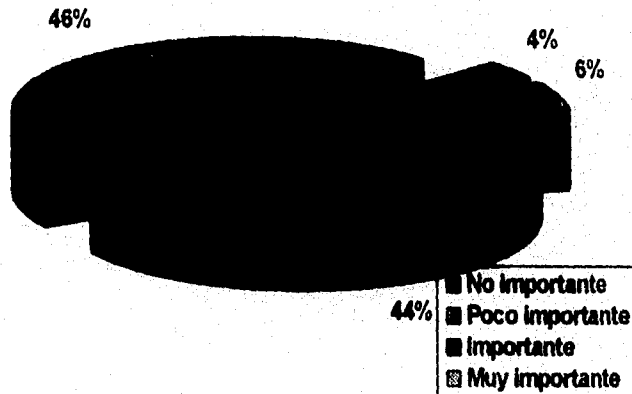
JOSÉ VILI MARTÍNEZ

☞ ¿La legislación laboral en la implantación de los programas de higiene y seguridad es... ?.

No importante.	4.17%
Poco importante.	6.25%
Importante.	43.75%
Muy importante.	45.83%

☞ Con base a las respuestas obtenidas podemos observar que las legislación laboral tiene un alto grado de importancia en el momento de implantar un programa de higiene y seguridad.

☞ **¿La legislación laboral en la implantación de los programas de higiene y seguridad es ...?**



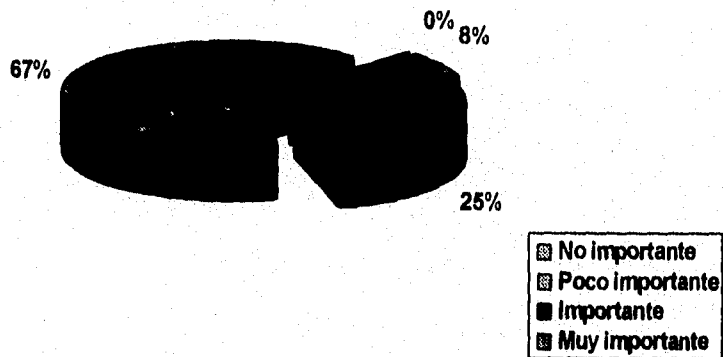
JOSÉ VILI MARTÍNEZ

¿La influencia de los programas de higiene y seguridad en el aumento de la productividad es...?

No importante.	0.00%
Poco importante.	8.33%
Importante.	25.00%
Muy importante.	66.67%

Como se puede apreciar en los resultados obtenidos los programas de higiene y seguridad guardan una estrecha relación con la productividad

### ¿La influencia de los programas de higiene y seguridad en el aumento de la productividad es ...?



JOSÉ VILI MARTÍNEZ

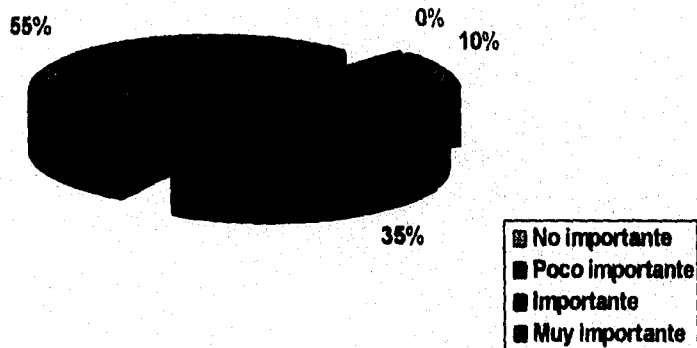


¿El costo de los accidentes en la decisión de aplicar programas de higiene y seguridad es?

No importante.	0.00%
Poco importante.	10.42%
Importante.	35.42%
Muy importante.	54.16%

En estos resultados podemos observar que los costos relacionados con los accidentes resultan sumamente importantes para la implantación de los programas de higiene y seguridad.

## ¿El costo de los accidentes en la decisión de aplicar programas de higiene y seguridad es ...?




JOSÉ VILI MARTÍNEZ

☞ Considera que entre los programas de higiene y seguridad y la disminución de desperdicios.

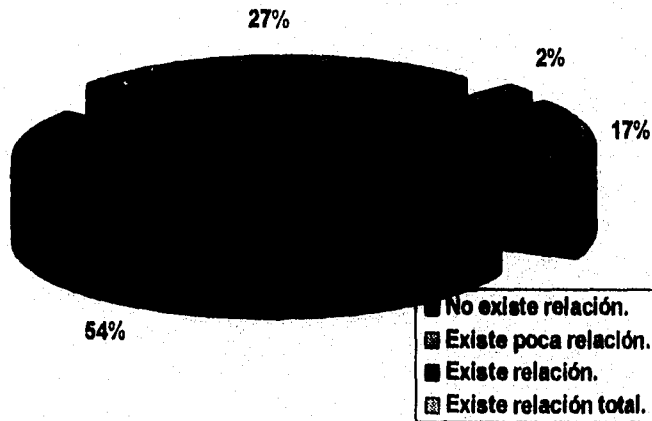
No existe relación.	2.08%
Existe poca relación.	16.67%
Existe relación.	54.17%
Existe relación total.	27.08%

☞ Un alto porcentaje de la muestra considera que existe relación entre la higiene y seguridad y la disminución de desperdicios.

 **Considera que entre los programas de higiene y seguridad y la disminución de desperdicios.**

---

---



JOSÉ VILI MARTÍNEZ

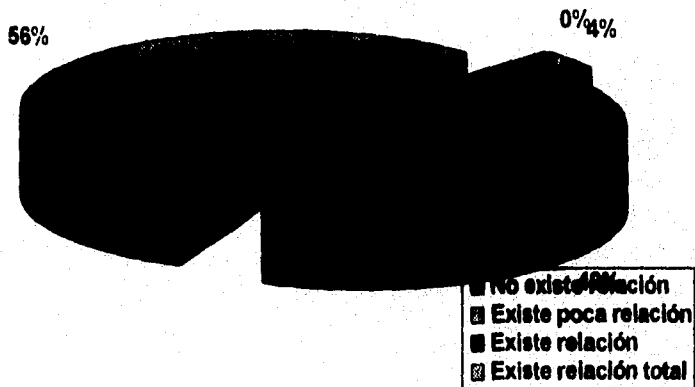
☞ Entre ambiente laboral y las condiciones de higiene y seguridad.

No existe relación.	0.00%
Existe poca relación.	4.17%
Existe relación.	39.58%
Existe relación total.	56.25%

☞ La respuesta obtenida de nuestros encuestados muestra una tendencia muy clara a mostrar que el ambiente laboral y las condiciones de higiene y seguridad se encuentran relacionados.



### Entre el ambiente laboral y las condiciones de higiene y seguridad.




JOSÉ VILI MARTÍNEZ

☞ Entre la higiene y seguridad y la productividad.

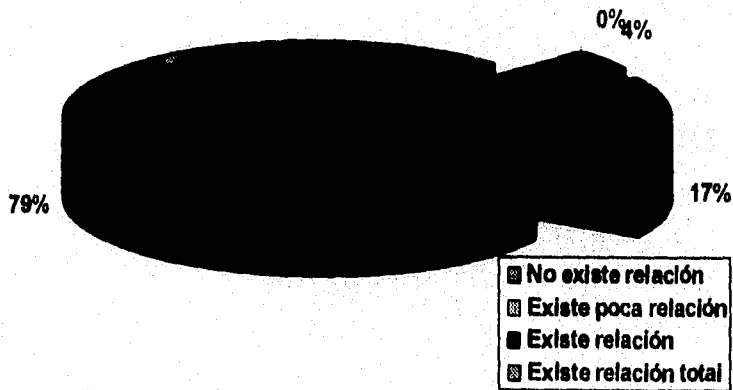
No existe relación.	0.00%
Existe poca relación.	4.17%
Existe relación.	16.67%
Existe relación total.	79.16%

☞ Los resultados obtenidos nos marcan una clara relación que en un gran porcentaje es relación total entre la higiene y la seguridad y la productividad haciendo notar que ninguna empresa negó esta relación.

 **Entre la higiene y seguridad y la productividad..**

---

---




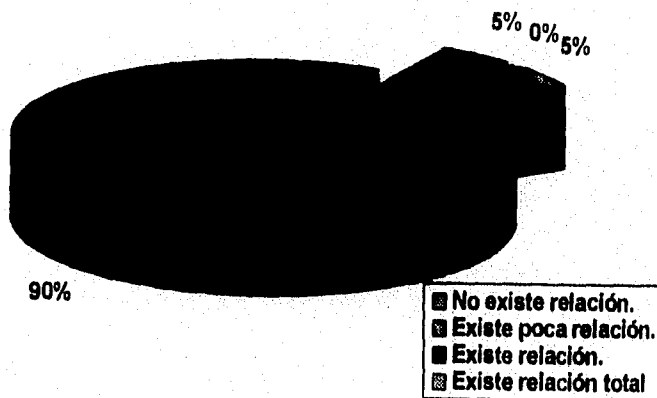
JOSÉ VILI MARTÍNEZ

☞ La implantación de programas de higiene y seguridad y la disminución de horas hombre perdidas.

No existe relación.	0.00%
Existe poca relación.	2.08%
Existe relación.	43.75%
Existe relación total.	54.17%

☞ La obtención de estos resultados nos permite vislumbrar la relación que existe entre las horas hombre perdidas y los programas de higiene y seguridad, ya que la casi totalidad de las empresas cuestionadas consideran que existe relación o una relación total entre ambos factores.

 **La implantación de programas de higiene y seguridad y la disminución de horas hombre perdidas.**



JOSÉ VILI MARTÍNEZ

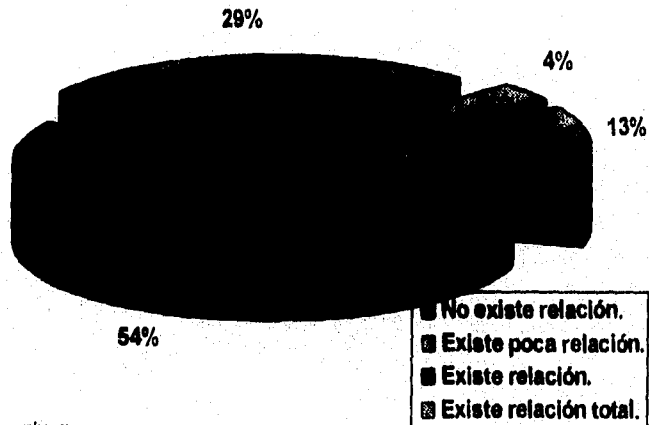
☞ Entre las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo y las inasistencias.

No existe relación.	4.17%
Existe poca relación.	12.50%
Existe relación.	54.16%
Existe relación total.	29.17%

☞ Un gran porcentaje de las empresas cuestionadas muestran una gran tendencia a relacionar la higiene y seguridad y las inasistencia.



### Entre las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo y las inasistencias.




JOSÉ VILI MARTÍNEZ

☞ ¿Considera que las empresas que implantan programas de higiene y seguridad tiene menos accidentes que aquellas empresas que no?

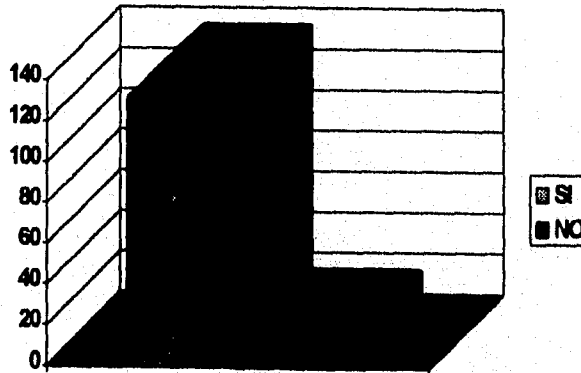
SI	91.67%
NO	8.33%

☞ En esta pregunta obtuvimos que la gran mayoría de las empresas consideraron que las empresas que aquellas organizaciones que implantan programas de higiene y seguridad tienen menos accidentes que aquellas que no lo hacen, y algo a resaltar es que son 12 empresas que no consideran que los programas de H. y S. reducen los accidentes y son 24 las empresas que no lo tiene implantados.

 ¿Considera que las empresas que implantan programas de higiene y seguridad tienen menos accidentes que aquellas empresas que no?

---

---



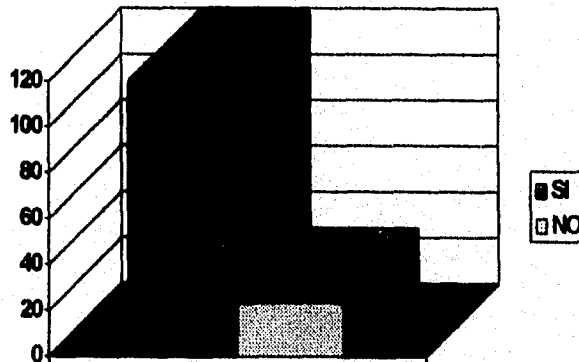
JOSÉ VILI MARTÍNEZ

¿Tiene implantado en su planta un programa de higiene y seguridad?.

SI	83.33%
NO	16.67%

En las respuestas obtenidas podemos ver aun en contra de las expectativas, hay número importante de empresas que no tiene implantado un programa de higiene y seguridad.

### Tiene implantado en su planta un programa de higiene y seguridad.

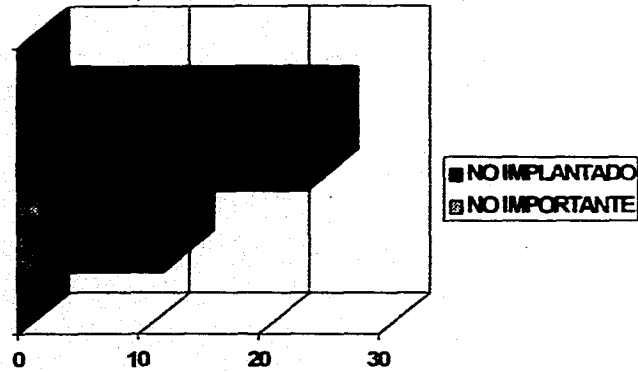


JOSÉ VILI MARTÍNEZ.





 **Entre quienes consideran importante los programas de higiene y seguridad y quienes los implantan**

---




JOSÉ VILÍ MARTÍNEZ.

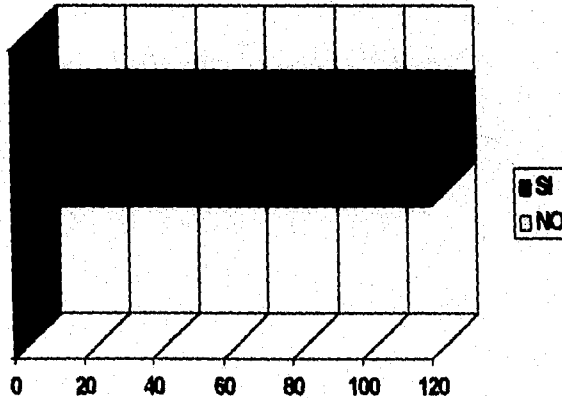
 **BLOQUE 1.** A partir de la implementación de su programa de higiene y seguridad en las empresas encuestadas se obtuvieron 120 respuestas.

 ¿Se han reducido los accidentes en su empresa?

SI	100.00%
NO	0.00%

 *La totalidad de las empresas cuestionadas habían reducido los accidentes al aplicar programas de higiene y seguridad.*

 ¿Se han reducido los accidentes en su empresa?



JOSÉ VILI MARTÍNEZ.

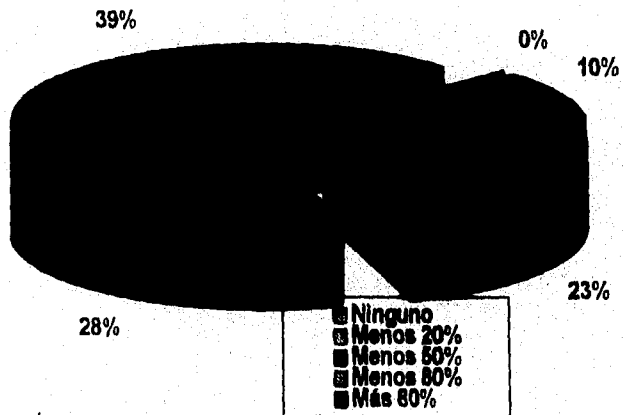
¿En que porcentaje?

Ninguno.	0.00%
Menos de un 20%.	10.00%
Menos de un 50%.	22.50%
Menos de un 80%.	27.50%
Más de un 80%.	40.00%

Un alto porcentaje de las empresas que aplicaron programas de higiene y seguridad lograron altos niveles de reducción de accidentes.



¿En que porcentaje?



JOSÉ VILI MARTÍNEZ

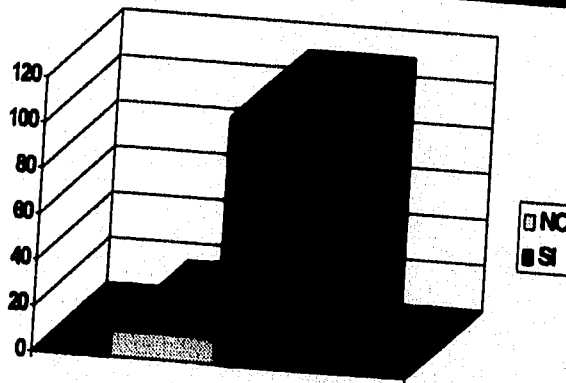
☞ ¿Han disminuido los desperdicios en su empresa?

SI  
NO

90.00%  
10.00%

☞ En base a la implantación de programas de higiene y seguridad el 90% de las empresas lograron disminuir desperdicios lo cual nos indica una clara relación entre estos dos factores.

☞ ¿Han disminuido los desperdicios en su empresa?



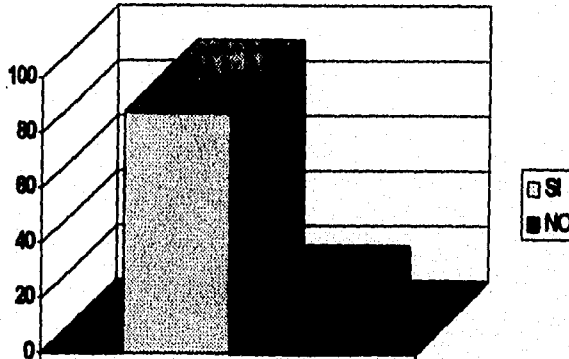
JOSÉ VILI MARTÍNEZ.

☞ ¿Considera usted que ha mejorado la moral de sus trabajadores?

SI	87.50%
NO	12.50%

☞ *Un porcentaje importante de empresas han logrado mejorar la moral de sus trabajadores.*

☞ **¿Considera usted que ha mejorado la moral de sus trabajadores?**



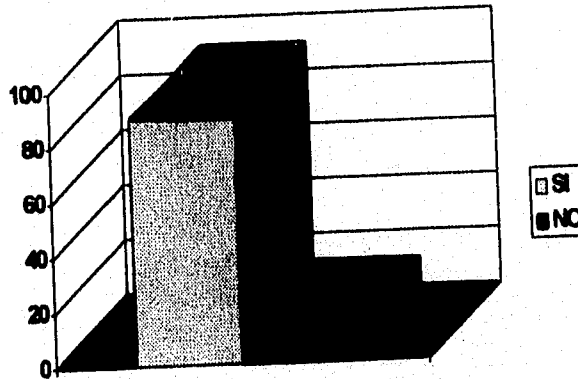
JOSÉ VILI MARTÍNEZ.

👁️ ¿Se ha logrado incrementar la productividad?

SI	90.00%
NO	10.00%

👁️ *Las mayoría de las empresas que han implantado los programas de higiene y seguridad han logrado un incremento en la productividad lo cual responde a la pregunta fundamental de esta tesis y demuestra la relación que existe entre la higiene y seguridad y la productividad.*

✨ ¿Se ha logrado Incrementar la productividad?.



JOSÉ VILI MARTÍNEZ.

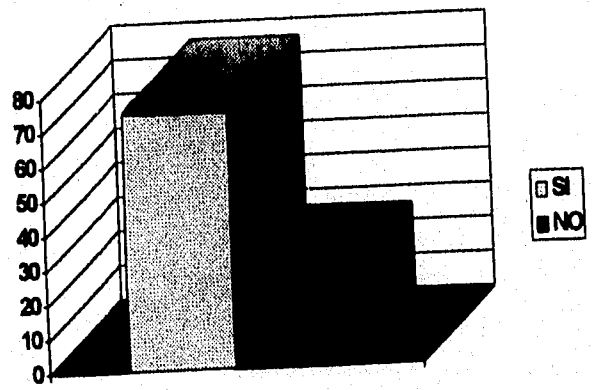
ESTA TESIS  
SALIO DE LA  
NO DEBE  
BIBLIOTECA

☞ ¿Han disminuido las inasistencias?

SI	75.00%
NO	25.00%

☞ Dos tercios de las empresas que han implementado programas de higiene y seguridad han disminuido las inasistencias.

☼ ¿Han disminuido las inasistencias?



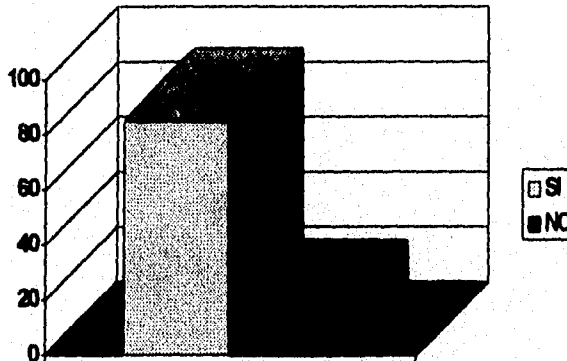
JOSÉ VILI MARTÍNEZ

¿El índice de rotación ha disminuido?

SI	85.00%
NO	15.00%

*Un índice tan importante para la productividad de una empresa como es el de rotación ha sido disminuido en las empresas que han aplicado programas de higiene y seguridad en su mayoría.*

¿El índice de rotación ha disminuido?



JOSÉ VILI MARTÍNEZ.

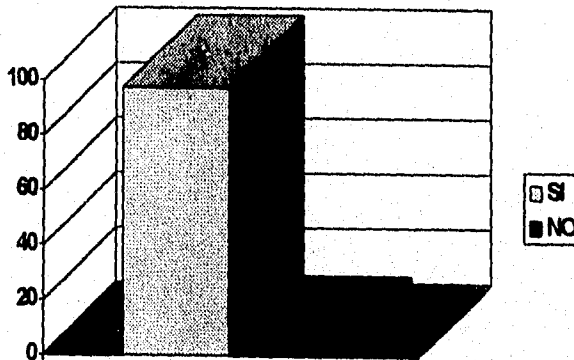


☞ ¿Considera que la calidad de vida en el trabajo ha mejorado?

SI	97.50%
NO	2.50%

☞ *Prácticamente la totalidad de las empresas que han aplicado programas de higiene y seguridad han logrado mejorar la calidad de vida en sus organizaciones.*

☞ **¿Considera que la calidad de vida en el trabajo ha mejorado?**



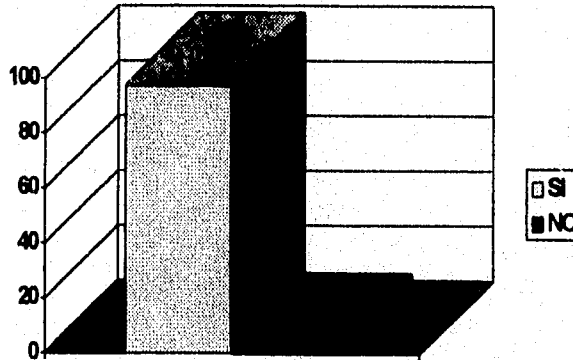
JOSÉ VILI MARTÍNEZ.

☞ ¿Han disminuido las horas hombre perdidas en su empresa?


SI	97.50%
NO	2.50%


☞ *En la misma proporción de la pregunta anterior las empresas que aplicaron programas de higiene y seguridad lograron una disminución de las horas hombre perdidas.*

☞ **¿Han disminuido las horas hombre perdidas en su empresa?**




JOSÉ VILI MARTÍNEZ.

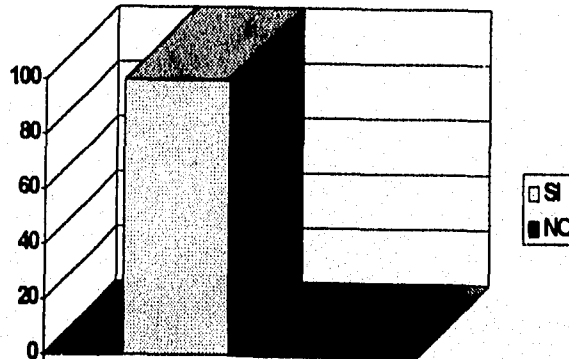
 **BLOQUE 2.** En caso de no haber implantado un programa de higiene y seguridad responda por favor las siguientes preguntas:

 ¿Considera que los desperdicios podrían reducirse si se aplicaran?

SI	100.00%
NO	0.00%

 *La convicción de las empresas que no tienen implementados programas de higiene y seguridad de que los desperdicios disminuirían si se implementarán fue total.*

 **¿Considera que los desperdicios podrían reducirse si se aplicarán?**



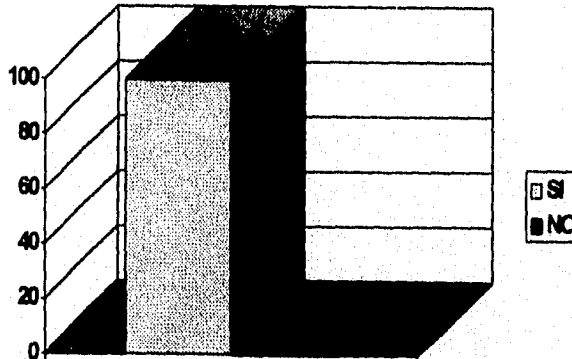
JOSÉ VILI MARTÍNEZ.

¿Cree usted que la productividad mejoraría si se aplicaran?

SI	100.00%
NO	0.00%

Al igual que en la pregunta anterior la totalidad de las empresas consideraron que la productividad podría incrementarse si se aplicarán programas de higiene y seguridad.

¿Cree usted que la productividad mejoraría si se aplicarán?



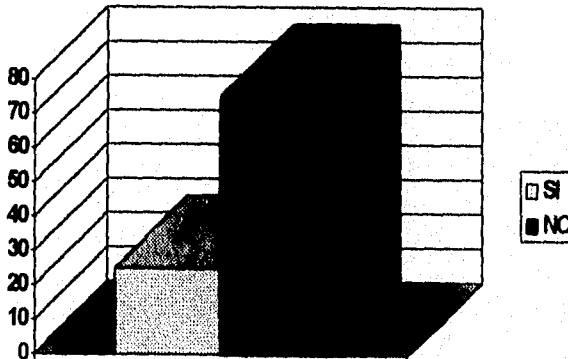
JOSÉ VILI MARTÍNEZ.

📌 ¿Considera que el costo de implementar estos programas es la causa de que no se apliquen?

SI	25.00%
NO	75.00%

📌 *Das terceras partes de los encuestados consideraron que el costo no era el principal motivo por el cual no se aplican los programas de higiene y seguridad.*

📌 **¿Considera que el costo de implementar estos programas es la causa de que no se apliquen?**



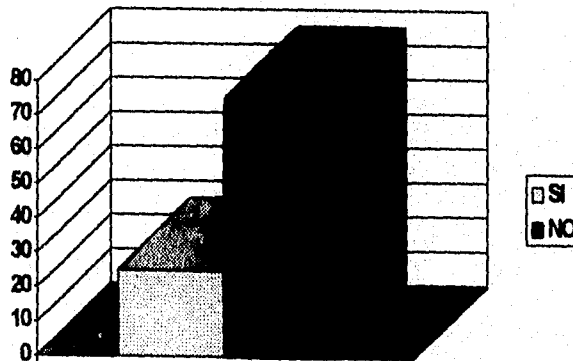
JOSÉ VILI MARTÍNEZ.

☞ ¿Considera que el gastos de aplicarlos resulta injustificable?.

SI	25.00%
NO	75.00%

☞ *En la misma proporción de la pregunta anterior una tercera parte de los encuestados consideraron que el costo de aplicar los programas de higiene y seguridad resulta prohibitivo.*

☞ ¿Considera que el costo de aplicarlos resulta injustificable?.



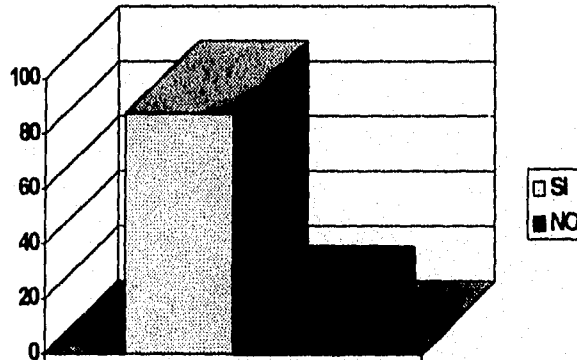
JOSÉ VILI MARTÍNEZ.

☞ ¿Considera que las condiciones de trabajo se encuentran influidas por las condiciones de higiene y seguridad?

SI	87.50%
NO	12.50%

☞ Finalmente se obtuvieron estos datos que nos indican que aun parte de las empresas que no tienen implementado programas de higiene y seguridad consideran que las condiciones de trabajo se encuentran influidas por las de higiene y seguridad.

☞ ¿Considera que las condiciones de trabajo se encuentran influidas por las condiciones de higiene y seguridad?



JOSÉ VILI MARTÍNEZ.

Dentro de las principales razones que se mencionaron por las cuales las empresas implantan programas de higiene y seguridad fueron:

Legislación.  
Costos.  
Productividad.

Comentarios:

Los comentarios que recibimos al realizar la investigación fueron de felicitación por haber realizado este tipo de trabajo y buenos deseos para la tesis.



## **Conclusiones.**

*Se llevo a demostrar la primera hipótesis en el sentido de que las empresas medianas del Valle de México que implantan programas de higiene y seguridad logran efectivamente un aumento en su productividad.*

*Se llevo a demostrar la segunda hipótesis que las empresas medianas del Valle de México que implantan programas de higiene y seguridad tiene menos accidentes que aquellas que no los implantan.*

*Se demostró la tercera hipótesis que menciona que la legislación laboral es muy importante para la aplicación de los programas de higiene y seguridad en las empresas medianas del Valle de México*

*Se demuestra la cuarta hipótesis en el sentido de que el costo de aplicar los programas de higiene y seguridad no resulta ser la causa principal de que no se apliquen, pero el costo de los accidentes es muy importante cuando se deciden de aplicarlos.*

Las conclusiones que podemos verter en base a los resultados obtenidos son las siguientes:

*Que a pesar de ser una obligación de las empresas el implantar programas de higiene y seguridad más de un 15% de ellas no lo hacen.*

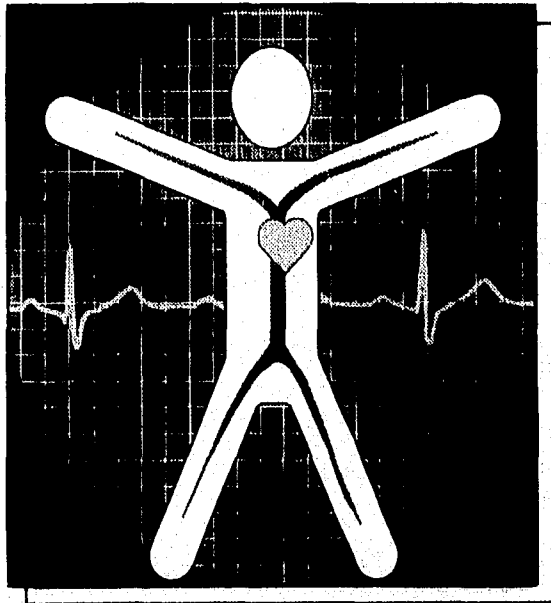
*Se encontró que las empresas que aplican programas de higiene y seguridad disminuyeron sus accidentes la mayoría de ellas en porcentajes muy importantes.*

*Además pudimos conocer que las empresas que aplican programas de higiene y seguridad han logrado importantes avances para mejorar la productividad como disminuir los desperdicios, las inasistencias, las horas hombre perdidas y han logrado mejorar la calidad de vida en sus centros laborales y la moral de sus trabajadores.*

*Podemos decir que en estos momentos las empresas que trabajen en forma comprometida y organizada por disminuir sus riesgos de trabajo no solo lograrán niveles de competencia por los beneficios que este proceso otorga sino que además en base a las modificaciones de la Ley del Seguro Social podrán hacer que sus empresas paguen menos por conceptos de riesgo de trabajo y con todo ello coadyuvar a poner a su organización en el camino de la excelencia y la competitividad.*

## SEXTO CAPITULO

### PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD.

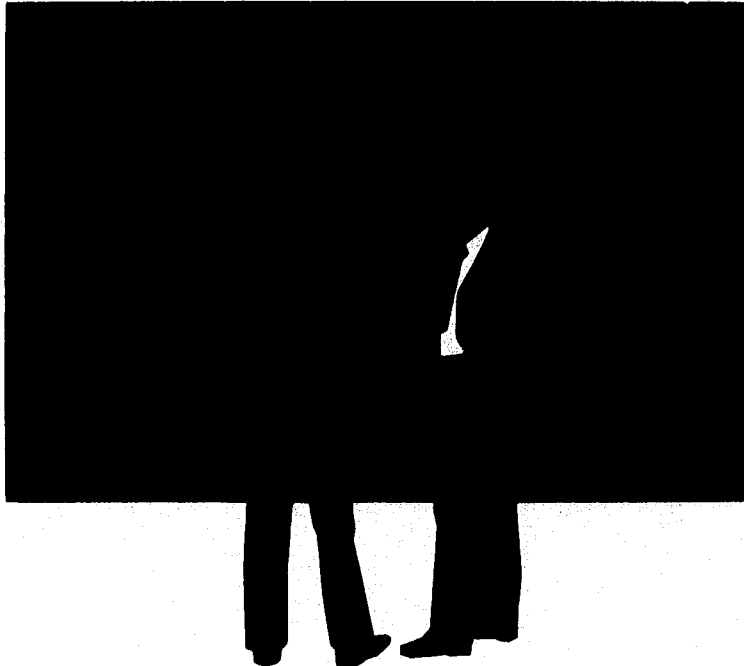


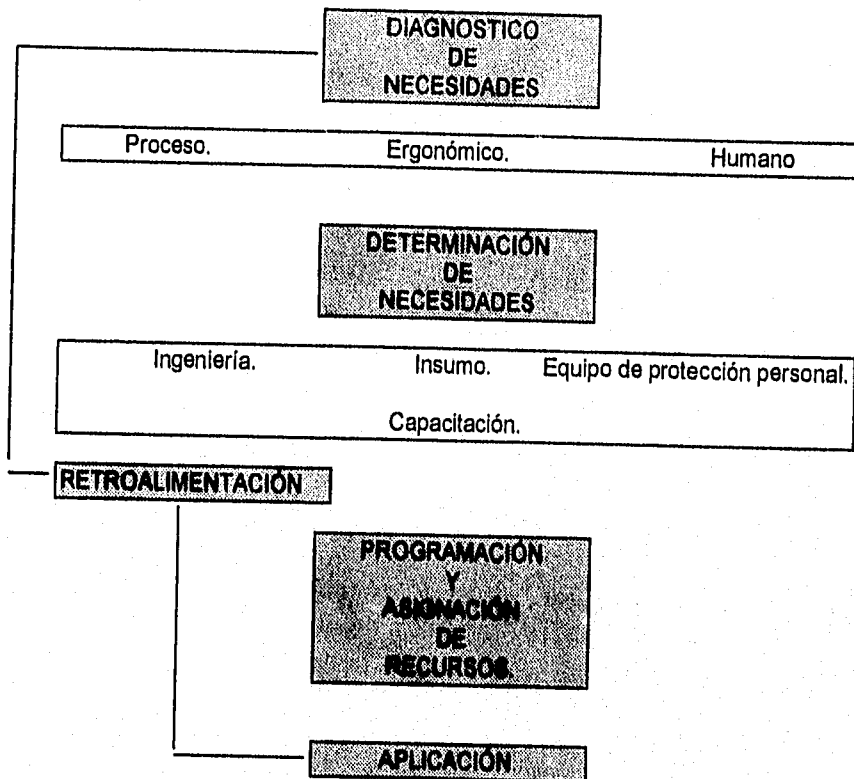
## **Resumen.**

Resulta de vital importancia el contar con un modelo sencillo que permita integrar el proceso de seguridad y poderlo representar en forma gráfica para su mejor comprensión, es por ello que realizo la siguiente propuesta para realizar un programa de higiene y seguridad.

## **Presentación de un programa de Higiene y Seguridad para Incrementar la productividad.**

Como ya lo mencionamos en el resumen resulta de vital importancia el representar en forma visual el programa de higiene y seguridad y para ello nos valdremos del siguiente diagrama:





A continuación describiremos los elementos del presente programa.

Iniciaremos con un diagnóstico de la situación actual que se subdividirán en tres principales factores:

- 1.- Procesos.
- 2.- Ergonómicos.
- 3.- Humanos.

En este punto podemos auxiliarnos de las estadísticas de accidentes que se tengan en la empresa y de esa forma detectar los puntos de riesgo y en caso de carecer de dichos datos se debe visitar el centro de trabajo en compañía de la comisión mixta de higiene y seguridad para determinar los riesgos empleando las siguientes recomendaciones para identificarlos.

#### Procesos:

En este rubro en particular nos referimos a todas aquellas condiciones inseguras que se presentan por la naturaleza o forma de manejo del proceso resulten riesgosas para la vida o salud de las personas involucradas de forma directa o indirecta en el mismo, o que el resultado del proceso derive en sustancias peligrosas. Aquí cabe mencionar que al referirnos al proceso de los productos nos referimos a la totalidad del mismo, implicando esto desde la obtención de los insumos para su empleo hasta la disposición final de los mismos ya sea por confinamiento, destrucción o reemplazo, es decir hablamos de ser responsables de nuestro producto desde la cuna hasta la tumba. Esto implica el contar con sistemas de seguridad efectivos no solo en nuestra planta, sino también fuera de ella al transportarla, venderla y en su último destino, esto viene muy ligado con adquirir una nueva cultura ecológica y de responsabilidad que nos permita crear sistemas completos en donde no se pierda la responsabilidad de los productos una vez que son vendidos.

Las consecuencias de no atender en forma adecuada nuestro proceso pueden derivar no solo en consecuencias graves para los empleados de nuestra planta sino que a corto o mediano plazo pueden afectar en forma significativamente negativa a nuestros clientes como fue el caso de los ascareles que se emplearon originalmente para los sistemas de lubricación y resultaron ser altamente cancerígenos o quizá un ejemplo más cercano de los resultados negativos de una visión a corto plazo de los procesos de producción sean los fluorocarbonos que deterioran nuestra capa de ozono y que por muchos años fueron ocupados de una forma indiscriminada afectando no solo la vida del ser humano sino la de toda la tierra, o los desechos radiactivos que nadie desea y que son arrojados en aguas de países pobres, quienes hacen esto no han logrado comprender que a la larga esto incidirá en su propio ecosistema y en su vida o la de sus hijos.

Resulta importante resaltar que al hablar de procesos no nos referimos únicamente al interior de la planta sino que debemos pensar en forma sistémica y tener una visión de largo plazo que nos permita anticiparnos a los problemas y crear soluciones verdaderas, por lo que es obligación del administrador lograr una visión conceptualizadora y prospectiva del procesos de su planta, en este punto puede auxiliarse no solo de las estadísticas de incidencia de riesgos de su planta, sino además de la descripción de los procesos de la misma, la legislación actual, así como de el llamado benchmarking de otras plantas que aplicas sistema de seguridad de alto nivel.

Dentro de los riesgos que podemos encontrar dentro de nuestro procesos podemos clasificarlos en:

**Químicos.** Todos aquellos que por la naturaleza de la sustancias empleadas o por su manejo resulten riesgosas. Ejemplo, el aceite resulta ser un material muy estable, sin embargo si lo almacenamos junto con oxígeno el resultado puede ser una explosión, de igual forma el trabajar con fibras de asbesto que no son perceptibles en el aire puede desembocar en una asbestosis.

**Biológicos.** Todos aquellos materiales, sustancias u organismos que puedan representar un riesgo. Ejemplo, el trabajar con cartón puede parecer inofensivo, sin embargo, si este cartón permite la producción de hongos y el trabajador aspira las esporas de estos puede ser afectada su salud, o si es atacado por algún organismo que se haya albergado al calor y resguardo de este material como podría ser el caso de alacranes o ratas.

**Eléctricos.** Todos aquellos aparatos o estructuras que puedan representar un riesgo. Ejemplo, el trabajar con computadoras puede parecer seguro pero de permitir la entrada de líquidos al área de computo posiblemente podríamos encontramos desde un desperfecto en las máquinas acompañadas de consecuente sobresalto de los operadores y el desperfecto de los equipos hasta un paro cardíaco acompañado por la descarga eléctrica del equipo.

**Mecánicos.** Todos aquellos que por su procesos o tipo de trabajo resulten peligrosos. Ejemplo, regularmente en nuestra casa tenemos utensilios de aluminio que empleamos para cocinar y no parecen ser peligrosos, pero si ese sartén de aluminio que ponemos directamente al fuego sin que ocurra nada lo limáramos y obtuviéramos un ambiente con partículas del mismo y encendiéramos una flama el resultado sería una explosión.

Finalmente cabe resaltar que al igual que cada planta cada proceso tiene especificaciones propias y es necesario adaptar la información obtenida a nuestra planta para lograr resultados óptimos.

### Ergonómico.

Al mencionar este factor nos estamos refiriendo a todos aquellos elementos que rodean al hombre mismo en la realización de su trabajo, recordando que ergonomía significa las leyes que rigen el trabajo y que el objetivo principal es adaptar el medio ambiente al hombre y dentro de este concepto se considera que elementos como los siguientes influyen en el desempeño laboral y son fundamentales para lograr una adecuada higiene y seguridad:

**Iluminación.** Resulta innegable que el no contar con los niveles adecuados de iluminación ya sea en exceso o carencia de la misma puede desembocar en condiciones inseguras y estas en accidentes laborales, por lo que es imprescindible hacer un análisis de las condiciones laborales y determinar los índices requeridos existiendo tablas para tales efectos y empleando un fotómetro para hacer la medición. Un ejemplo de accidentes por falta de luz lo podemos encontrar en las empresas que trabajan con tornos mecánicos y que cuando la iluminación es insuficiente los operarios se aproximan tanto a la maquina que corren el riesgo de sufrir lesiones o las sufren o un caso a más largo plazo el de una oficina que no tiene luz suficiente y sus ocupantes "forzan" constantemente la vista para realizar sus funciones y con el paso del tiempo comienzan a tener problemas con la vista o en caso de tener exceso de luz por ejemplo destellos en las pantallas de las computadoras hará que los ojos comiencen a lagrimear al poco tiempo o a irritarios o el ejemplo del soldador que en vez de emplear la careta de seguridad para soldar con maquina eléctrica lo hace simplemente cerrando los ojos y el resultado son lesiones a la vista.

**Temperatura.** El trabajar en temperaturas extremas ya sea elevadas o abatidas puede ocasionar trastornos a la salud y repercutir directamente en la productividad, por lo que es necesario evitar en lo posible trabajar en esas condiciones y cuando sea indispensable hacerlo emplear el equipo de seguridad adecuado. Se puede emplear un termómetro para medir la temperatura.

**Humedad.** Este factor no solo puede afectar al equipo sensible al mismo, sino también las condiciones de trabajo y el desempeño del mismo, ya que si la humedad es excesiva el ambiente se vuelve sumamente cálido y evita la transpiración necesaria del cuerpo. Para medirla se puede emplear una ampollita húmeda.

Sonidos o ruidos. Iniciaremos diciendo que el sonido son ondas que se transmiten a través de un medio elástico y se convierte en ruido cuando la intensidad de este interfiere con el proceso de comunicación verbal, y se puede medir en Herzios (Hz) o Decibales (dB) y se puede emplear un sonómetro para medirlo y debemos considerar que los niveles de ruido de cualquier punto de trabajo nunca debe exceder 80 dB., sin el empleo de protección auditiva ya que esto puede causar trastornos a nivel auditivo y más allá a nivel psicológico. Un ejemplo de estos trastornos se presenta en las operadoras de teléfono que emplean sistema analógico ya que debido a problemas con el equipo esta empleadas inician presentando un cambio en el umbral auditivo originalmente y en varias ocasiones desemboca en hipoacucias (disminución en la audición), hiperacucias (aumento en la audición) y en algunos casos extremos en otras condiciones de trabajo en anacucias (perdida de la audición).  
Ventilación.

Espacio vital. (Aislamiento o conglomeración). El diseñar en forma adecuada el puesto de trabajo y la forma como se relacionara con sus compañeros de trabajo resulta de vital importancia, ya que de no realizar un buen diseño y construcción del puesto podemos crear problemas de aislamiento que puede afectar el desempeño laboral y los aspectos psicológicos y social del individuo, ocurriendo lo mismo si ocasionamos aglomeraciones que impidan tener un espacio vital para cada persona, dicho espacio debe determinarse en base a las necesidad del trabajo pero evitando caer en los extremos mencionados, mencionando que una medida practica para evitar el aislamiento es que el individuo tenga acceso visual o verbal con otro u otros compañeros y para evitar el aglomeramiento que pueda extender libremente sus brazos a su alrededor.

Mecanismos de comunicación. La importancia de contar con una adecuada comunicación es verdaderamente relevante, por lo que para poder lograr los propósitos de transmitir en forma adecuada los mensajes correspondientes a la higiene y seguridad o a cualquier otro mensaje debemos emplear el canal adecuado, ya que por ejemplo si deseamos transmitir una señal de evacuación por medio de una alarma en un medio saturado de ruidos su eficacia será verdaderamente dudosa y sería más practico emplear un sistema de luces como una luz centelleante y de igual forma el caso inverso, al mismo tiempo siempre resulta más conveniente el dar ordenes por escrito de lo que se desea si la orden es a largo plazo o resulta en instrucciones muy precisas, por el contrario si se desea acción inmediata es posible emplear un sistema verbal. Dentro de este mismo rubro cabe señalar la importancia de los colores al realizar la señalización de la fabrica como áreas de seguridad, de equipo contra incendio o máquinas e movimiento, ya que el emplear los colores adecuados no solo nos permitirá obtener uniformidad a nivel industrial sino evitar accidentes ya que una maquina pintada en forma inadecuada puede causar destellos de luz y con ello producir un accidente.



Diseño de las máquinas y la posición de trabajo. El lograr un diseño adecuado a las características de nuestro personal evitará tanto problemas de productividad como posibles accidentes, bastando con recordar que muchas ocasiones se importan máquinas de otros países cuyas palancas resultan simplemente inalcanzables o cuyos lectores resultan prácticamente imposibles de leer por la altura o su posición, lo cual ocasiona problemas para su adecuado empleo, al mismo tiempo el no contar con el mobiliario adecuado puede ocasionar que la productividad se vea afectada al contar con sillas incómodas comienzan a existir malas posturas y con ellas los consabidos dolores de espalda y distracciones, lo mismo los tableros de control mal diseñados donde no existe un orden lógico para controlar las palancas o los botones o su lectura resulta difícil por el tipo de lector empleado (ya sea digital o de reloj).

Umbral de rendimiento. Uno de los conceptos más importantes para lograr una adecuada higiene y seguridad dentro de nuestra planta es encontrar los umbrales en los cuales nuestro personal comienza a caer en la fatiga laboral, pudiendo mencionar que en el caso de la fatiga física esta se presenta al desarrollar un esfuerzo en forma prolongada o de alta exigencia en un corto tiempo que sobrepasa la capacidad del individuo y que regularmente se presenta cuando la temperatura rectal se encuentra en los 38.8 °C. lo cual coincide con el inicio del cansancio, recordemos que muchos accidentes laborales se deben precisamente al cansancio ya que perdemos el control de nuestros movimientos, nuestra capacidad de atención y la posibilidad de tener un accidente en estas condiciones se potencializa.

Todo lo anterior es parte de los elementos que debemos buscar adaptar al hombre para que este se encuentre dentro de un ambiente adecuado de higiene y seguridad para lograr abatir accidentes, enfermedades y aumentar nuestra productividad.

Humano.

Finalmente nos referiremos al factor más importante que conforma una empresa y quizá el menos predecible, nos referimos al factor humano, ese factor que puede marcar la diferencia entre una empresa de excelencia u una empresa ordinaria y que marcara en gran medida la seguridad o inseguridad de nuestra planta.

Partimos del hecho de que el hombre tiene la capacidad para actuar en forma segura o insegura dependiendo de factores tales como la motivación y el conocimiento, y podemos detectarlos por medio de los siguientes parámetros:

Al factor de motivación podemos verificarlo por medio de conocer:

- La satisfacción en el trabajo.
- La remuneración obtenida por el mismo.
- El tipo de ambiente laboral que existe.
- Características del grupo laboral.

Al factor conocimiento por:

- Detección de necesidades de capacitación.
- Actualización constante en Normatividad y seguridad industrial.

Posiblemente parezcan pocos los puntos a desarrollar en este rubro pero es precisamente en este punto que la investigación se hace en forma constante y siempre cambia el ambiente, por lo que se requiere de un proyecto de investigación permanente, en el caso de la determinación de luz o humedad de el factor anterior solo se necesita determinar una ocasión y realizar chequeos cada que existan modificaciones al medio ambiente o con la periodicidad que el mismo requiera, sin embargo, en el caso del factor humano este chequeo debe ser permanente.

## Determinación de necesidades.

Del diagnóstico anterior se obtendrán las necesidades de la organización las cuales pueden priorizarse en base a dos criterios:

### 1.- Impacto en mejora de la higiene y seguridad.

Esto se refiere al impacto que se obtendrá al realizar una acción concreta en la empresa para mejorar los sistemas de higiene y seguridad, teniendo en consideración que pueden dividirse en:

Acciones encaminadas a preservar la vida. Como ejemplo tenemos el empleo de mascarillas de seguridad en ambientes con humos o gases nocivos.

Acciones encaminadas a preservar las instalaciones. Como los refuerzos a las estructuras.

Acciones encaminadas a preservar las funciones. Como el empleo de tapones auditivos.

Acciones encaminadas a brindar confort. La implementación de sillas ergonómicas.

Cabe mencionar que ninguna de estas acciones se encuentra desligada de las demás sin embargo, se presenta la anterior división para brindar un orden tentativo.

### 2.- Costo.

Debemos recordar que no siempre contamos con el presupuesto requerido para realizar cambios radicales dentro de nuestra organización como por ejemplo cerrar un proceso para evitar la salida de partículas al exterior y en vez de eso compramos mascarillas para proteger a nuestros operarios.

Una herramienta útil para determinar este criterio es aplicar un diagrama de "esqueleto de pescado" para determinar factores críticos y recordar que la Ley del 20/80 se aplica adecuadamente a la higiene y seguridad, por lo que resolver los factores más críticos que pongan en riesgo la vida de los trabajadores en forma inminente resolverá en gran medida otros problemas.

En base a la decisión tomada se atacarán los problemas siguiendo tres estrategias básicas:

1.- Con modificaciones de ingeniería. (en caso de procesos ya establecidos, en caso de nuevos proyectos debe hacerse las adecuaciones necesarias) buscando siempre lograr un proceso seguro tanto para las personas involucradas directamente como para los que tiene contacto con el mismo en forma indirecta.

2.- Con modificaciones de proceso o insumos, en caso de ser esto posible y de que no afecte el resultado final debe cambiarse las sustancias peligrosas para la vida, la salud o el ecosistema por materia inocua.

3.- Con el empleo de equipo de protección personal, en caso de no poder realizar ninguna de las anteriores modificaciones, buscando siempre tener el equipo adecuado para las condiciones específicas.

Cualquiera que sea el camino seguido siempre debe ser acompañado de capacitación adecuada a el personal involucrado en el proceso o que de forma indirecta tenga contacto con el mismo realizando para ello un proceso de detección de necesidad de capacitación y actualización constante..

La idea del orden anterior es que siempre debemos comenzar buscando la manera de evitar la intervención del hombre en procesos peligrosos o eliminar aquella condiciones inseguras, en caso de no ser posible por motivos técnicos o financieros se debe buscar la modificación de la materia prima por una que permita obtener el mismo resultado en el proceso pero que no afecte la salud o atenté la vida del trabajador o el ecosistema y finalmente en caso de no ser posible lo anterior se debe equipar al trabajador con el equipo de protección personal adecuado y suficiente para asegurar su integridad y salud, brindándole siempre la capacitación necesaria..

Una vez definido lo anterior se tendrá buen cuidado en la asignación de recursos en el (los) proyecto (s) seleccionado (s), considerando que estos recursos pueden ser humanos, administrativos, financieros o materiales, y en la programación, ya que el éxito de nuestro programa de higiene y seguridad dependerá en gran medida de esto.

Una herramienta sumamente útil para lograr este punto es el empleo de la ruta crítica para mantener un control constante sobre nuestro proyecto.

Un elemento que debe encontrarse a lo largo de todo este procesos para asegurar el éxito del proyecto es el control y la retroalimentación, mismos que deben tener lineamientos claros y eficientes.

Finalmente podemos hacer una similitud entre la higiene y la seguridad y el funcionamiento de una maquina de la siguiente forma.

La higiene y la seguridad son como el aceite lubricante de una máquina. No representa un engrane que ayude al movimiento. sino que permite el adecuado funcionamiento de todas sus partes.

## **Conclusiones generales y recomendaciones.**

Finalmente estamos convencidos que los programas de higiene y seguridad coadyuvarán a la empresa a lograr la tan anhelada competitividad al reducir factores como las horas hombre perdidas, disminuir las ausencias, disminuir los desperdicios, mejorar la calidad de vida en el trabajo y la moral de los trabajadores y con ello lograr una empresa de categoría mundial, así mismo consideramos que para lograr esto deben existir ciertas condiciones indispensables:

Convencimiento y compromiso real de los dirigentes de la empresa.

Un presupuesto suficiente para realizar los cambios.

Un proyecto concreto y bien estructurado.

Un liderazgo firme.

El convencimiento de toda la empresa.

Evitar caer en modas que solo vacunen a la empresa.

Y una administración que integre y sinergise todos los esfuerzos para el logro de la productividad apoyándose en la higiene y seguridad.

*Anexo J.*

**SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL.  
RELACIÓN DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS.**

**LOCALES Y EDIFICIOS.**

NOM - 001 - STPS - 1993	08/06/94	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS DE SEGURIDAD DE LOS CENTROS DE TRABAJO.
NOM - 007 - STPS - 1993	13/06/94	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE FERROCARRILES EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
NOM - 018 - STPS - 1993	06/12/93	RELATIVA A LOS REQUERIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS DE REGADERAS, VESTIDORES Y CASILLEROS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

**PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS.**

NOM - 002 - STPS - 1993	20/07/94	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
-------------------------	----------	---

### MAQUINARIA Y EQUIPO.

NOM - 004 - STPS - 1993	13/06/94	RELATIVA A LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA, EQUIPOS Y ACCESORIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
NOM - 023 - STPS - 1993	25/03/94	RELATIVA A LOS ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS PARA IZAR EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
NOM - 110 - STPS - 1994	01/05/95	SEGURIDAD EN MAQUINAS - HERRAMIENTAS PARA TALADRO, FRESADO Y MANDRILADO.
NOM - 112 - STPS - 1994	11/05/95	SEGURIDAD EN LAS MAQUINAS - HERRAMIENTAS DENOMINADAS ROLADORAS, FORMADORAS Y CURVADORAS.

### ALMACENAMIENTO, MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES.

NOM - 005 - STPS - 1993	03/12/93	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y MANEJO DE SUBSTANCIAS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES.
NOM - 006 - STPS - 1993	03/12/93	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE LOS MATERIALES EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
NOM - 009 - STPS - 1993	13/06/94	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y MANEJO DE SUSTANCIAS CORROSIVAS, IRRITANTES Y TÓXICAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.



### ELECTRICIDAD ESTÁTICA.

NOM - 022 - STPS - 1993	06/12/93	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA REPRESENTA UN RIESGO.
-------------------------	----------	--

### SEÑALES Y AVISOS.

NOM - 026 - STPS - 1993	26/05/94	SEGURIDAD, COLORES Y SU APLICACIÓN.
NOM - 027 - STPS - 1993	27/05/94	SEÑALES Y AVISOS DE SEGURIDAD E HIGIENE.
NOM - 028 - STPS - 1993	24/05/94	SEGURIDAD - CÓDIGO DE COLORES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE FLUIDOS CONDUCIDOS EN TUBERÍAS.

**AGENTES FÍSICOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS.**

NOM - 010 - STPS - 1993	08/07/94	RELATIVAS 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.
NOM - 011 - STPS - 1993	06/07/94	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE GENERE RUIDO.
NOM - 012 - STPS - 1993	15/06/94	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE PRODUZCAN, ALMACENEN O TRANSPORTEN FUENTES GENERADORAS O EMISORAS DE RADIACIONES IONIZANTES.
NOM - 013 - STPS - 1993	06/12/93	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE GENEREN RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS NO IONIZANTES.
NOM - 014 - STPS - 1993	11/04/94	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA LOS TRABAJOS QUE SE DESARROLLEN A PRESIONES AMBIENTALES ANORMALES.
NOM - 015 - STPS - 1993	30/05/94	RELATIVA A LA EXPOSICIÓN LABORAL DE LAS CONDICIONES TÉRMICAS ELEVADAS O ABATIDAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
NOM - 016 - STPS - 1993	06/07/94	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO, REFERENTE A VENTILACIÓN.

NOM - 024 - STPS - 1993	15/03/94	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE GENEREN VIBRACIONES.
NOM - 025 - STPS - 1993	25/05/94	RELATIVA A LOS NIVELES Y CONDICIONES DE ILUMINACIÓN QUE DEBEN TENER LOS CENTROS DE TRABAJO.

**MÉTODOS DE MUESTREO Y DETERMINACIÓN DE SUSTANCIAS.**

NOM - 080 - STPS - 1993	14/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL, MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DEL NIVEL SONORO CONTINUO EQUIVALENTE, AL QUE SE EXPONEN LOS TRABAJADORES EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
NOM - 031 - STPS - 1993	15/12/93	HIGIENE INDUSTRIAL, MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE CLORURO DE VINILO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 032 - STPS - 1993	15/12/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ACROLEINA EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 033 - STPS - 1993	12/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL, MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE PLOMO Y COMPUESTOS INORGÁNICOS DE PLOMO MÉTODO DE ABSORCIÓN ATÓMICA.
NOM - 034 - STPS - 1993	20/12/93	HIGIENE INDUSTRIAL, MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE NIEBLA DE ACEITE MINERAL EN EL AIRE MÉTODO ESPECTROFOTOMETRICO DE FLUORESCENCIA.
NOM - 035 - STPS - 1993	16/12/93	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE MONOXIDO DE CARBONO EN EL AIRE MÉTODO ELECTROQUÍMICO.
NOM - 036 - STPS - 1993	16/12/93	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE FORMALDEHÍDO EN EL AIRE MÉTODO DE MUESTREO PERSONAL.

NOM - 037 - STPS - 1993	12/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE TETRACLORURO DE CARBONO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 038 - STPS - 1993	14/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE CLORURO DE VINILO EN EL AIRE. MÉTODO DE MUESTREO PERSONAL.
NOM - 039 - STPS - 1993	17/12/93	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ACETONA EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 040 - STPS - 1993	13/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE CLOROFORMO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 041 - STPS - 1993	13/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE DIOXANO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 042 - STPS - 1993	13/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE 2 - BUTANONA (METIL ETIL CETONA) EN AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 043 - STPS - 1993	17/12/93	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE DICLORURO DE ETILENO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 044 - STPS - 1993	05/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DETRICLOROETILENO EN AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.

NOM - 045 - STPS - 1993	20/12/93	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE BENCENO EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 046 - STPS - 1993	05/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE TETRACLOROETILENO (PERCLOROETILENO) EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 047 - STPS - 1993	23/12/93	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE XILENO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 048 - STPS - 1993	14/03/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE FIBRAS DE ASBESTO SUSPENDIDAS EN LA ATMÓSFERA OCUPACIONAL. MÉTODO DE MICROSCOPIA.
NOM - 049 - STPS - 1993	23/12/93	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ESTINERO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 050 - STPS - 1993	06/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE TOLUENO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 051 - STPS - 1993	06/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE SÍLICE LIBRE EN EL AIRE MÉTODO DE MÉTODO COLORIMETRICO.
NOM - 052 - STPS - 1993	14/03/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE CLORURO DE METILENO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.

NOM - 053 - STPS - 1993	06/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE <b>ÁCIDO SULFÚRICO</b> EN EL AIRE MÉTODO VOLUMÉTRICO.
NOM - 054 - STPS - 1993	06/01/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE <b>CLORO</b> EN EL AIRE MÉTODO COLORIMETRICO.
NOM - 055 - STPS - 1993	14/03/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE <b>AMONIACO</b> EN EL AIRE MÉTODO POTENCIOMETRICO.
NOM - 056 - STPS - 1993	04/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE <b>ALCOHOL ETÍLICO</b> EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 057 - STPS - 1993	07/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE <b>ÁCIDO CLORHÍDRICO</b> EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 058 - STPS - 1993	07/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE <b>FENOL</b> EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 059 - STPS - 1993	09/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE <b>DIOXIDO DE CARBONO</b> EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 060 - STPS - 1993	07/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE <b>ACRILONITRILO</b> EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.

NOM - 061 - STPS - 1993	09/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE DIOXIDO DE AZUFRE EN EL AIRE. MÉTODO VOLUMÉTRICO.
NOM - 062 - STPS - 1993	09/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE OXIDO DE PROPILENO EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 063 - STPS - 1993	10/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ÁCIDO NÍTRICO EN EL AIRE. MÉTODO DE POTENCIOMETRICO.
NOM - 064 - STPS - 1993	10/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ÁCIDO ACÉTICO MÉTODO DE
NOM - 065 - STPS - 1993	10/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ÁCIDO FOSFÓRICO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 066 - STPS - 1993	11/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE BUTADIENO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 067 - STPS - 1993	11/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ALCOHOL METÍLICO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 068 - STPS - 1993	21/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE CICLOHEXANO EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.



NOM - 069 - STPS - 1993	21/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE CLOROBENCENO EN EL AIRE MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 070 - STPS - 1993	17/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE HIDRÓXIDO DE SODIO EN EL AIRE. MÉTODO DE POTENCIOMETRICO.
NOM - 071 - STPS - 1993	17/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE CROMO METÁLICO Y SUS COMPUESTOS INSOLUBLES. MÉTODO ESPECTROFOTOMETRICO DE ABSORCIÓN ATÓMICA
NOM - 072 - STPS - 1993	29/04/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE SÍLICE LIBRE (CUARZO CRISTOBALITA TRIDIMITA) EN POLVO TRANSPORTADO POR EL AIRE DEL MEDIO AMBIENTE LABORAL. MÉTODO DE DIFRACCIÓN DE RAYOS X.
NOM - 073 - STPS - 1993	29/04/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ALCOHOL ISOBUTÍLICO EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 074 - STPS - 1993	07/03/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ALCOHOL N-BUTÍLICO EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 075 - STPS - 1993	07/03/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ALCOHOL ISOPROPÍLICO EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.

NOM - 076 - STPS - 1993	07/03/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE CICLOHEXANO EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 077 - STPS - 1993	07/03/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ACRILATO DE METILO EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 078 - STPS - 1993	07/03/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ACRILATO DE ETILO EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 079 - STPS - 1993	07/03/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ACETATO DE ETILO EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 081 - STPS - 1993	07/03/94	HIGIENE INDUSTRIAL. CONCENTRACIÓN DE ANILINA EN EL MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN POR CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 082 - STPS - 1993	02/02/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE NITROTOLUENO EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 083 - STPS - 1994	12/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 084 - STPS - 1994	12/09/94	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA DETERMINACIÓN DE METALES.
NOM - 085 - STPS - 1993	12/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE POLVOS TOTALES EN EL AMBIENTE LABORAL.

NOM - 086 - STPS - 1993	12/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ACETATO DE VINILO EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 087 - STPS - 1993	12/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE DIMETILAMINA EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 089 - STPS - 1993	12/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ISOPROPANOL EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 090 - STPS - 1994	26/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE FTALATO DE OCTILO (FTALATO DE D1 - 2 ETIL HEXILO) EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 091 - STPS - 1994	26/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE METILAMINAS EN EL AIRE. MÉTODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 092 - STPS - 1994	27/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE 1 NAFTILAMINA Y 2 NAFTILAMINA EN EL AIRE. METODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 093 - STPS - 1994	27/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE TETRAHIDROFURANO EN EL AIRE. METODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.

NOM - 094 - STPS - 1994	27/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE EPICLOROHIDRINA (1 - CLORO, 2,3, APOXIPROPANO) EN EL AIRE. METODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 095 - STPS - 1994	28/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE NITROPROPANO EN EL AIRE METODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 096 - STPS - 1994	29/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE HEXONA EN EL AIRE. METODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 097 - STPS - 1994	29/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE ACRILANO EN EL AIRE. METODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 098 - STPS - 1994	29/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE 2 - ETIL HEXANOL EN EL AIRE. METODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.
NOM - 099 - STPS - 1994	29/09/94	HIGIENE INDUSTRIAL. MEDIO AMBIENTE LABORAL. DETERMINACIÓN DE O - CLOROFENOL. METODO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES.

### EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

NOM - 017 - STPS - 1993	24/05/94	RELATIVA AL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA LOS TRABAJADORES EN LOS CENTROS DE TRAJO.
NOM - 029 - STPS - 1993	14/04/94	SEGURIDAD - EQUIPO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA CÓDIGO DE SEGURIDAD PARA LA IDENTIFICACIÓN DE BOTES Y CARTUCHOS PURIFICADORES DE AIRE.
NOM - 030 - STPS - 1993	15/03/94	SEGURIDAD - EQUIPO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA, DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN.

## ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

NOM - 003 - STPS - 1993	08/06/94	RELATIVA A LA OBTENCIÓN Y REFRENDO DE LICENCIAS PARA OPERADOR DE GRÚAS O MONTACARGAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
NOM - 019 - STPS - 1993	05/12/94	RELATIVA A LA CONSTITUCIÓN, REGISTRO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS COMISIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
NOM - 020 - STPS - 1993	24/05/94	RELATIVA A LOS MEDICAMENTOS, MATERIALES DE CURACIÓN Y PERSONAL QUE PRESTAN LOS PRIMEROS AUXILIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
NOM - 021 - STPS - 1993	24/05/94	RELATIVA A LOS REQUERIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS INFORMES DE LOS RIESGOS DE TRABAJO QUE OCURRAN, PARA INTEGRAR LAS ESTADÍSTICAS.

**PREVENCIÓN COMBATES Y NOMBRE DE INCENDIOS.**

NOM - 100 - STPS	22/09/94	SEGURIDAD. EXTINTORES CONTRA INCENDIOS <b>BASE DE POLVO QUÍMICO SECO CON PRESIÓN CONTENIDA</b> ESPECIFICACIONES.
NOM - 101 - STPS	22/09/94	FUNCIONAMIENTO DE EXTINTORES <b>A BASE DE ESPUMA QUÍMICA.</b>
NOM - 102 - STPS	28/09/94	SEGURIDAD. EXTINTORES CONTRA INCENDIO <b>A BASE DE BIÓXIDO DE CARBONO PARTE 1. RECIPIENTES.</b>
NOM - 103 - STPS	28/09/94	SEGURIDAD. EXTINTORES CONTRA INCENDIO <b>A BASE DE AGUA CON PRESIÓN CONTENIDA.</b>
NOM - 104 - STPS	30/09/94	SEGURIDAD. EXTINTORES CONTRA INCENDIOS <b>A BASE DE POLVO QUÍMICO SECO TIPO A,B,C, A BASE DE FOSFATO MONO AMONICO.</b>
NOM - 105 - STPS	30/09/94	SEGURIDAD. TECNOLOGÍA DEL FUEGO <b>TERMINOLOGÍA.</b>
NOM - 106 - STPS	03/10/94	SEGURIDAD. AGENTES EXTINGUIDORES <b>POLVO QUÍMICO SECO B,C,A, BASE DE BICARBONATO DE SODIO.</b>

EQUIPO Y MAQUINARIA.

NOM - 107 - STPS	03/10/94	PREVENCIÓN TÉCNICA DE ACCIDENTES EN MAQUINAS QUE OPERAN EN LUGAR FIJO. SEGURIDAD MECÁNICA TÉRMICA Y <b>TERMINOLOGÍA.</b>
NOM - 108 - STPS	04/10/94	PREVENCIÓN TÉCNICA DE ACCIDENTES EN MAQUINAS Y EQUIPO. DISEÑO O <b>ADAPTACIÓN DE LOS SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN.</b> RIESGOS EN FUNCIÓN DE LOS MOVIMIENTOS MECÁNICOS.
NOM - 109 - STPS	04/10/94	PREVENCIÓN TÉCNICA DE ACCIDENTES EN MAQUINAS QUE OPERAN EN LUGAR FIJO. <b>PROTECTORES Y DISPOSITIVOS.</b> SEGURIDAD. TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.
NOM - 111 - STPS	05/10/94	SEGURIDAD EN MAQUINAS HERRAMIENTAS DENOMINADAS <b>MAQUINAS DE ELECTROEROSIÓN.</b>



### SEÑALES Y AVISOS.

NOM - 114 - STPS	20/01/94	SISTEMA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN DE RIESGOS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
------------------	----------	---

### EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

NOM - 113 - STPS	20/01/995	SEGURIDAD. CALZADO DE PROTECCIÓN.
NOM - 115 - STPS	09/11/94	CASCOS DE PROTECCIÓN, ESPECIFICACIONES, MÉTODOS DE PRUEBA Y CLASIFICACIÓN.
NOM - 116 - STPS	10-XI-94	SEGURIDAD, RESPIRADORES PURIFICADORES DE AIRE CONTRA PARTÍCULAS NOCIVAS.

### NOTAS:

NORMATIVIDAD ACTUAL MEXICANA EN SEGURIDAD, HIGIENE Y SEGURIDAD. Volumen XXXVI, número 11, noviembre de 1995. Ed. A.M.H.S.A.C. México.

## BIBLIOGRAFÍA

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Ed.Porrúa. México. 1992.

LEY FEDERAL DEL TRABAJO. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 1992. México.

LEY DEL SEGURO SOCIAL. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diario Oficial de la Federación. México. 21 de diciembre de 1995.

REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 1994. México.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE LABORAL. Dirección General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Subsecretaría B. DGSHT. Departamento de Difusión. México. 1995.

ORGANIZATIONS. GIBSON James. L. Boston. E.E.U.U. Ed. Irwin. Seven edition. 1991.

CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD. FEIGENBAUM Armand V. México. Ed.CECSA. Tercera edición.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. HERNÁNDEZ S. Roberto. México. Ed.Mc Graw Hill. 1994.

RESEARCH METHODS FOR BUSINESS: A SKILL - BUILDING APPROACH. SEKARAN Uma. New York. Ed. John Wiley & sons. 1992

ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL. DESSLER Gary. México. Ed.Prentice Hall. Sexta edición.1994.

ADMINISTRACIÓN CONTEMPORÁNEA. HAMPTON David. México. Ed.Mc. Graw Hill. Segunda edición.1983.

INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN. CHIAVENATO Idalberto. México. Editorial. Mc. Graw Hill. Segunda edición en español. 1983.

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS. CHIAVENATO Idalberto. México. Editorial. Mc. Graw Hill. 1981.

CUSTOMER SERVICE AND GLOBAL COMPETITIVENESS:  
FOUNDATIONS FOR EXCELLENCE, San Diego State University, 9 de  
noviembre de 1995.

ALTA DIRECCIÓN, Ed. Alta Dirección, Julio - Agosto, 1990, México.

ORÍGENES Y EXPECTATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN, RIOS Szalay  
Adalberto, Editorial Trillas, México 1986.

XLV MESA REDONDA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, Editorial,  
A.M.H.S.A.C. México, junio de 1994.

INGENIERÍA HOMBRE - MÁQUINA, CHAPANIS Alphonse, México,  
Editorial, Cecsá, 4 Edición, 1981.

ERGONOMÍA EN ACCIÓN, OBORNE David J, México, Editorial, Trillas,  
Primera reimpresión, Mayo 1992.

PSICOLOGÍA, WHITTAKER James, México, Ed. Interamericana, Cuarta  
edición, México.