



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán**

**"DIAGNOSTICO DE SEGURIDAD E HIGIENE Y CAPACITACION  
DE ALGUNAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA MEDIANA  
Y PEQUEÑA DE LA ZONA INDUSTRIAL VALLEJO".**

# **Tesis Profesional**

**Que para obtener el Título de  
LICENCIADO EN ADMINISTRACION**

**p r e s e n t a**

**JOSE ALFONSO TORRES ROQUE**



**V N A M**

**Director de la Tesis:**

**Ing. José Luis Morales Pruneda**

**Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx. 1986**



## **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 está 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.

## I N D I C E

		Pág.
INTRODUCCION.		I
OBJETIVOS.		II
HIPOTESIS.		III
CAPITULO I	SEGURIDAD E HIGIENE	1
1.1	CONCEPTOS.	3
1.2	INDICADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD.	5
1.3	INDICADORES EN MATERIA DE HIGIENE.	7
1.4	LA SEGURIDAD E HIGIENE COMO FACTORES QUE INCIDEN EN LA PRODUCTIVIDAD.	9
1.5	COMISIONES MIXTAS DE SEGURIDAD E HIGIENE.	11
1.5.1	Integración y Funcionamiento.	12
1.6	DISPOSICIONES LEGALES.	19
CAPITULO II	CAPACITACION.	27
2.1	CONCEPTOS.	28
2.2	OBJETIVOS.	32
2.3	DETECCION DE NECESIDADES.	33
2.4	COMISIONES MIXTAS.	35
2.4.1	Integración y Funcionamiento.	36
2.5	DISPOSICIONES LEGALES.	44
CAPITULO III	LA SEGURIDAD E HIGIENE Y LA CAPACITACION EN LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.	51
3.1	LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.	51
3.1.1	Definición de la Industria Mediana y Pequeña en Función del Número de Tra-	55

	<b>bajadores.</b>	
3.1.2	<b>Principales Características.</b>	<b>56</b>
3.1.3	<b>Participación Sectorial.</b>	<b>58</b>
3.2	<b>LA SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.</b>	<b>59</b>
3.3	<b>LA CAPACITACION EN LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.</b>	<b>62</b>
3.4	<b>RELACION ENTRE SEGURIDAD E HIGIENE Y CAPACITACION EN LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.</b>	<b>65</b>
<b>CAPITULO IV</b>	<b>DETERMINACION DEL DIAGNOSTICO DE SEGURIDAD E HIGIENE Y CAPACITACION.</b>	<b>69</b>
4.1	<b>UBICACION Y DELIMITACION DE LA MUESTRA DE EMPRESA.</b>	<b>69</b>
4.2	<b>TECNICAS Y MODELOS PARA LA CAPTACION DE INFORMACION DEL DIAGNOSTICO.</b>	<b>73</b>
<b>CAPITULO V</b>	<b>DIAGNOSTICO EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE Y CAPACITACION EN ALGUNAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.</b>	
5.1	<b>METODOLOGIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD.</b>	<b>78</b>
5.1.1	<b>Condiciones Seguras e Inseguras.</b>	<b>80</b>
5.1.1.1	<b>Local.</b>	<b>80</b>
5.1.1.2	<b>Maquinaria.</b>	<b>81</b>
5.1.1.3	<b>Instalaciones.</b>	<b>82</b>
5.1.1.4	<b>Herramientas.</b>	<b>83</b>
5.1.1.5	<b>Equipo contra incendio.</b>	<b>84</b>
5.1.2	<b>Actos Seguros e Inseguros.</b>	<b>85</b>

5.1.2.1	Ropa de Trabajo.	85
5.1.2.2	Equipo de Protección Personal	86
5.1.2.3	Ubicación Técnica.	87
5.1.2.4	Señalamientos Preventivos.	88
5.2	METODOLOGIA DEL ESTUDIO E HIGIENE.	89
5.2.1	Condiciones Higiénicas y Antihigiénicas.	90
5.2.1.1	Local.	90
5.2.1.2	Instalaciones.	91
5.2.1.3	Agentes Físicos.	92
5.2.1.4	Agentes Químicos.	93
5.2.2	Actos Higiénicos y Antihigiénicos.	94
5.2.2.1	Equipo de Protección Personal.	94
5.2.2.2	Hábitos en el punto de operación.	95
5.3	COMISIONES MIXTAS DE SEGURIDAD E HIGIENE.	96
5.4	METODOLOGIA DEL ESTUDIO DE CAPACITACION.	97
5.4.1	Detección de Necesidades.	99
5.4.2	Comisiones Mixtas de Capacitación.	100
5.4.3	Planes y Programas de Capacitación.	101
5.4.4	Otros Resultados (presupuestos para la capacitación y cursos de inducción).	102
<b>CAPITULO VI</b>	<b>ANALISIS DE RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO.</b>	
6.1	ANALISIS DE RESULTADOS DE SEGURIDAD.	104
6.2	ANALISIS DE RESULTADOS DE HIGIENE.	107
6.3	ANALISIS DE RESULTADOS DE CAPACITACION.	110
<b>CAPITULO VII</b>	<b>PERSPECTIVAS A FUTURO DE LA IMPORTANCIA QUE TIENE LA APLICACION DE LA SEGURIDAD E HIGIENE Y LA CAPACITACION EN ESTE TIPO DE EMPRESA.</b>	
7.1	PERSPECTIVAS A FUTURO DE LA SEGURIDAD	

	<b>E HIGIENE EN LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.</b>	<b>112</b>
<b>7.2</b>	<b>PERSPECTIVAS A FUTURO DE LA CAPACITACION EN LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.</b>	<b>116</b>
<b>CAPITULO VIII</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	
<b>8.1</b>	<b>CONCLUSIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE.</b>	<b>119</b>
<b>8.2</b>	<b>CONCLUSIONES DE CAPACITACION.</b>	<b>120</b>
	<b>RECOMENDACIONES.</b>	<b>121</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.</b>		<b>123</b>
<b>ANEXOS.</b>		<b>126</b>

## INTRODUCCION.

Se considera el presente diagnóstico como un intento de mostrar la situación en que se encuentran las empresas en cuestión de la Industria Mediana y Pequeña, ya que este tipo de industria representa un factor importante en la economía de México. Debido a la situación por la atraviesa el país se hace necesario que estas empresas mejoren sus condiciones para contribuir de manera más eficaz al desarrollo de la nación.

La Seguridad e Higiene y la Capacitación dentro de éstas empresas no se encuentran lo suficientemente desarrolladas, sin embargo la buena aplicación y aprovechamiento de estas dos áreas, podría repercutir favorablemente al mejoramiento de ciertos aspectos de su funcionamiento.

De ahí la importancia que tiene conocer la situación en la cual se encuentran tales áreas para poder dar solución a las deficiencias.

El implantamiento de estos factores no sólo es una medida que tomen por iniciativa propia las empresas, sino que constituye una obligación, principalmente para proteger al personal obrero, quien tiene la obligación de corresponder al desarrollo mismo de la Seguridad e Higiene y Capacitación. Pero también ayudar a un mejor incremento de la productividad y a la disminución de los riesgos de trabajo.

**OBJETIVOS:**

Realizar un diagnóstico en materia de seguridad e higiene y capacitación, el cual presente las condiciones que existen en algunas empresas de la mediana y pequeña.

Presentar una perspectiva en función de este diagnóstico, de las consecuencias que se presentarían en caso de no dar las soluciones adecuadas a las deficiencias o insuficiencias detectadas.



**HIPOTESIS:**

Si se logran indentificar las condiciones de Seguridad e Higiene y Capacitación en que se encuentran las empresas de la Pequeña y Mediana Industria, entonces se brindará un diagnóstico que contribuya al mejoramiento de éstas condiciones.

## CAPITULO I

### SEGURIDAD E HIGIENE

La Seguridad e Higiene en el trabajo tiene un estrecho - vínculo con la protección de la salud de todos los ciudada--- nos. Se trata de un aspecto del basto problema de la seguri--- dad del hombre.

Accidentes, enfermedades, no únicamente son resultado de la actividad laboral, sino también en las condiciones de la - vida del hombre, del ambiente social cuyo modelo de desarro--- llo le obliga a vivir. Sin embargo, el ambiente de trabajo re presenta la punta más aguda de un estado de cosas que afecta al individuo en todos los niveles; físico, biológico y moral. De aquí la razón que indica como uno de los más graves proble mas de la seguridad en que vivimos, la falta de vinculación - dentro de la fábrica y una acción más general para la instau ración de mejores condiciones de vida para todos.

Las principales causas de accidentes de trabajo, se de--- ben entre otros factores, a la inadecuada política de seguri dad e higiene dentro de las empresas, en este caso de la pe--- queña y mediana empresa.

De acuerdo a las estadísticas del IMSS, nos dicen que el costo promedio de riesgos laborales era de 40 000 pesos por - accidentado, esta cifras son del año de 1982. En 1983 se re--- gistraron 592 000 caso que dió un costo total de 23 000 millo nes de pesos, gastos que fueron erogados por el IMSS. (1)

(1) Pequeña y Mediana Industria. PAI (Programa de Apoyo Inte--- gral a la Industria Mediana y Pequeña). Pag. 8

También, de acuerdo a estadísticas del INSS, las partes más afectadas en la anatomía del trabajador por causas de riesgos de trabajo son las siguientes: la mano (43.4%), el pie (16.5%), extremidades inferiores (10.1%). Se mencionan so lo estos conceptos por considerarse los más altos en su porcentaje. (2)

En el momento crítico por el cual atraviesa la nación, las cifras anteriores adquieren magnitudes colosales, pero no es tanto la pérdida económica la que nos interesa, sino el hombre y su integridad.

La mejor alternativa para contrarrestar estos efectos no civos, es la que ofrece la Seguridad e Higiene en el trabajo, mediante las cuales se puede reconocer, evaluar y controlar, todo agente potencialmente nocivo a la salud y a la vida de los trabajadores. (3)

(2) Ibidem.

(3) Ibidem. pag.1

## 1.1 CONCEPTOS.

**SEGURIDAD E HIGIENE.** Es un conjunto de técnicas que tienen por objetivo evaluar, controlar y prevenir los riesgos de trabajo. Enfocándose la Seguridad a los accidentes de trabajo y la Higiene a las enfermedades de trabajo.

Los siguientes conceptos se encuentran contenidos en la Ley Federal del Trabajo.

**RIESGO DE TRABAJO.** Son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

**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 de trabajo y de éste a aquél.

**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.

Quando los riesgos se realizan pueden producir:

**INCAPACIDAD TEMPORAL.** Es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo.

**INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL.** Es la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar.

**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.

## 1.2 INDICADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD

Dentro de este contexto de la Seguridad se tienen dos -- importantes elementos y que son:

1. El entorno físico (condiciones seguras e inseguras).
2. Trabajadores (actos seguros e inseguros).

Estos indicadores servirán de referencia o de guía para la realización del presente diagnóstico en términos de seguridad, a continuación se muestran como están constituidos.

Entorno físico

Seguridad:

Trabajadores

Entorno físico: Local

- 1.- piso
- 2.- paredes
- 3.- techos
- 4.- puertas
- 5.- escaleras
- 6.- salidas de emergencia
- 7.- orden
- 8.- limpieza

Maquinaria

- 1.- partes móviles
- 2.- partes fijas
- 3.- protección en el punto de operación

Instalaciones

- 1.- tuberías
- 2.- tuberías de gas
- 4.- generadores de vapor

5.- recipientes sujetos a presión

Herramientas 1.- mecánicas  
2.- eléctricas

Equipo contra incendio 1.- hidrantes  
2.- mangueras  
3.- extintores

Trabajadores :

Ropa de trabajo: 1.- uniformes  
2.- zapatos de seguridad

Equipo de protección personal 1.- gafas  
2.- caretas  
3.- guantes

Ubicación técnica 1.- en el punto de operación

### 1.3 INDICADORES EN MATERIA DE HIGIENE

Dentro del marco de la Higiene existen dos importantes elementos los cuales son:

1. Ambiente laboral (condiciones higiénicas y antihigiénicas).
2. Trabajadores (actos higiénicos y antihigiénicos).

Estos indicadores también servirán de referencia para la realización del presente diagnóstico en función de la higiene, a continuación se menciona como están constituidos.

Higiene {  
 Ambiente laboral  
 Trabajadores

Ambiente laboral: Local 1.- pisos  
 2.- techos  
 3.- paredes

Instalaciones 1.- servicios sanitarios  
 2.- agua potable

Agentes físicos 1.- ruido  
 2.- temperatura  
 3.- iluminación

Agentes químicos 1.- polvos  
 2.- humos  
 3.- rocios



**Trabajadores:** Equipo de protección personal: 1.- mascarillas  
2.- conchas  
auditivas  
3.- guantes  
4.- goggles  
5.- ropa de  
trabajo

Habitos en el punto de operación: 1.- ingestión de  
alimentos o  
bebidas  
2.- fumar

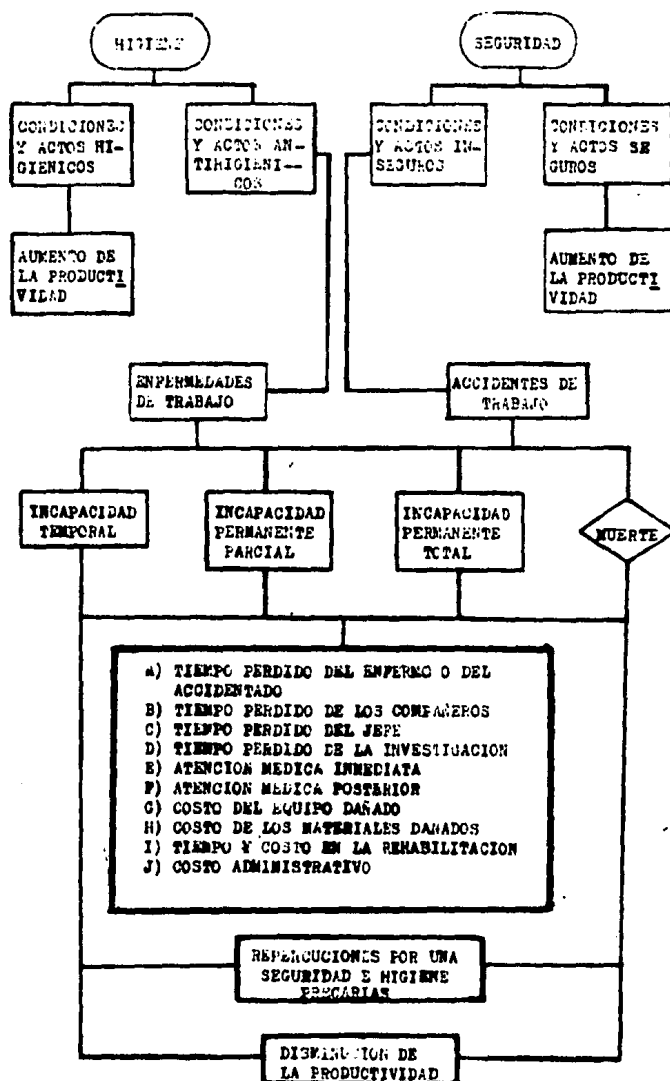
#### 1.4 LA SEGURIDAD E HIGIENE COMO FACTORES QUE INCIDEN EN LA PRODUCTIVIDAD

La Seguridad e Higiene se consideran como factores para el incremento de la productividad, al presentarse tanto enfermedades de trabajo, como accidentes de trabajo, se va a dar como resultado una incapacidad por parte del trabajador para realizar sus actividades en la empresa, y en algunas ocasiones de fatales consecuencias.

Todo esto va a repercutir en la pérdida de tiempo, tanto para el accidentado como para las personas que se encuentren involucradas en esta situación. También va a repercutir en los costos, tanto del equipo dañado, materiales desaprovechados, aumento de las cuotas del IMSS por parte de la empresa y lo que representa la rehabilitación del accidentado, todo esto debido a una seguridad e higiene en precarias condiciones. Por lo cual se tendrá como resultado una disminución en la productividad de la empresa.

En cambio al tener una seguridad e higiene en buenas condiciones dentro de la empresa, se evitaría toda clase de pérdidas, tanto en tiempo como en dinero. Ya que al observar las normas de seguridad e higiene se logrará un incremento en la productividad a un mediano o largo plazo y para visualizar esta situación, se presenta el siguiente esquema.

# LA SEGURIDAD E HIGIENE COMO FACTORES QUE INCIDEN EN LA PRODUCTIVIDAD



## 1.5 COMISIONES MIXTAS

Las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene son los organismos que se establecen por la Ley de la materia, para investigar las causas de los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo, proponer medidas para prevenirlas y vigilar que las mismas se cumplan.

Esta Comisión dentro de una empresa, deberá de actuar a nivel de sugerencia, ya que todas las aportaciones que se presenten ante las autoridades de la empresa, deben de ser de carácter sugerente, por que si fuera de carácter obligatorio aceptar todas las propuestas que se establecieran por la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, traería como consecuencia conflictos de tipo laboral.

Para la constitución, registro y funcionamiento de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene de los centros de trabajo, los patrones y trabajadores deben de atender los lineamientos que se establecen en el instructivo número 19 de la Ley Federal del Trabajo.

Los patrones y los trabajadores conjuntamente deben integrar conjuntamente su Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, en su centro de trabajo.

### 1.5.1 Integración y Funcionamiento

Las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene, deben integrarse en los centros de trabajo, de acuerdo a los términos siguientes y que están establecidos en el instructivo No. 19 referente a la constitución y funcionamiento de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene, de la Ley Federal del Trabajo.

- a) En un plazo no mayor de 30 días a partir de la fecha de iniciación de las actividades; y
- b) De inmediato en aquellos centros de trabajo que ya estén funcionando.

Las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene son organismos mixtos, que deben integrarse con igual número de representantes obreros y patronales.

El número de representantes que integran las Comisiones estará en razón directa del número de trabajadores del centro de trabajo, en la siguiente forma:

- a) Para un número de trabajadores no mayor de 20, un representante de los trabajadores y uno de los patronos;
- b) Para un número, de 21 a 100 trabajadores, dos representantes de los trabajadores y dos de los patronos;
- c) Para un número mayor de 100 trabajadores, cinco representantes de los trabajadores y cinco de los patronos;
- d) Se podrá mandar más representantes si así se considera necesario;
- e) Por cada representante propietario, se debe designar un suplente;
- f) El número total de representantes en las comisiones, debe ser en relación con el número de trabajadores que laboren en cada división, planta o unidad.

Para determinar el número de Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene que deben establecerse en una misma empresa, se deben tomar en cuenta el número de divisiones, plantas o unidades que integren la empresa; cuando estas se encuentren ubicadas en diferentes domicilios.

Los representantes designados deben reunirse de inmediato para levantar el acta constitutiva de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene.

Los representantes de los trabajadores deben ser designados por el Sindicato Titular del Contrato Colectivo; o en el caso de que no exista Sindicato, la designación debe ser hecha por mayoría de votos de los trabajadores, mediante padrón electoral que deberá ser integrado al expediente de la propia Comisión.

Los representantes patronales deben ser designados directamente por el patrón o su representante.

Los representantes que se designen para constituir la Comisión, deben de satisfacer los requisitos siguientes:

- I. Trabajar en la empresa;
- II. Ser mayor de edad;
- III. Poseer la instrucción y la experiencia necesaria;
- IV. No ser trabajador a destajo, salvo que todos los trabajadores presten sus servicios en tal condición;
- V. Ser de conducta honorable y haber demostrado en el trabajo sentido de responsabilidad; y
- VI. De preferencia ser el sostén económico de una familia.

Los representantes ante la Comisión, deben ser de preferencia los que desempeñen labores en las unidades de producción de bienes o de prestación de servicios.

Los representantes que integran la Comisión Mixta de Se-

guridad e Higiene, tienen la misma personalidad en iguales de rechos y obligaciones, independientemente de la jerarquía que cada uno tenga dentro de la empresa o sindicato al que pertenezca.

Las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene, que se --- constituyan en cada centro de trabajo deberán ser registradas ante la Autoridad Federal del Trabajo.

Para solicitar el registro de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, debe presentarse la solicitud correspondiente.

La solicitud de registro puede presentarse ante la Dirección General de Medicina y Seguridad en el Trabajo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social o ante la Delegación Federal del Trabajo que corresponda e por conducto de la Entidad Laboral, cuando se trate de empresas o establecimientos --- que salvo los aspectos de seguridad e higiene y capacitación y adiestramiento, estén sujetos a la jurisdicción local.

## Funcionamiento de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene

El funcionamiento de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene en el trabajo, debe ser permanente.

En la primera reunión de trabajo, la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene debe formular el programa calendario anual de recorridos mensuales a los edificios, locales, instalaciones y equipos en su centro de trabajo, para verificar -- las condiciones de seguridad e higiene que prevalecen en los mismos. Así mismo, se asignaran las tareas en forma individual, que se deben realizar por cada uno de los miembros de la Comisión.

La Comisión Mixta de Seguridad e Higiene debe realizar - además del recorrido mensual de observación general, otros recorridos cuando se juzgue necesario, para la observación especial de condiciones peligrosas, a petición de los trabajadores o de la empresa.

La Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, así mismo, debe formular de inmediato el programa general de puntos por revisar en forma permanente, durante los recorridos mensuales, considerando las áreas del centro de trabajo y los puntos que sean compatibles con la naturaleza y actividades que se realizan.

Los puntos a revisar, de acuerdo a las necesidades que determine la Comisión, pueden ser entre otros:

- Aseo, orden y distribución de las instalaciones, la maquinaria, el equipo y los trabajadores en el centro de trabajo;
- Métodos de trabajo en relación a las operaciones que realizan



lisan los trabajadores;

- Espacio de trabajo y de los pasillos;
- Protección en los mecanismos de transmisión;
- Estado de mantenimiento preventivo y correctivo;
- Protecciones en el punto de operación;
- Carros de mano carretillas, montacargas, autopropulsados;
- Equipo de protección personal por área de trabajo;
- Sistemas de prevención de incendios;
- Manejo de sustancias químicas;
- Escaleras, andamios y otros.

La comisión, debe levantar una acta de cada recorrido -- que realice, para lo cual debe llevar a cabo una reunión de -- trabajo.

Las actas del recorrido mensual de observación general, deben contener los datos siguientes;

I. Lugar, hora y fecha de la reunión;

II. a) Nombre de la empresa;

b) División, planta o unidad que corresponde a la Comisión;

c) Domicilio del centro de trabajo;

d) Número de registro de la Comisión.

III. Observaciones sobre las Comisiones de Seguridad e Higiene, relativas al programa de puntos por revisar;

IV. Medidas de prevención que se proponen, de preferencia considerando las necesarias para atender las observaciones de mayor riesgo;

Dichas medidas deben ser factibles, acordes con la -- realidad y compatibles con la asesoría técnica en esta materia;

- V. En caso de que el patrón no adopte las medidas preventivas propuestas, asentar el incumplimiento, en el acta del siguiente recorrido mensual;
- VI. Actividades de orientación en materia de Seguridad e Higiene llevadas a la práctica;
- VII. Asentar las violaciones en su caso, a las disposiciones legales relativas a la prevención de los riesgos de trabajo;
- VIII. Otras observaciones pertinentes;
- IX. Firma de los representantes.

El patrón o su representante, debe analizar las proposiciones contenidas en el acta y adoptar aquellas medidas necesarias, que sirvan para prevenir los riesgos específicos del centro de trabajo.

Las tareas complementarias que debe realizar la Comisión, son las siguientes:

- I. En forma conjunta;
  - 1. Promover la orientación en materia de seguridad e higiene en el centro de trabajo, para los miembros de la Comisión y para los trabajadores;
  - 2. Informar a los trabajadores en forma periódica, de los riesgos específicos de las labores que se llevan a cabo y de las medidas para prevenirlos. Así mismo de las causas de los riesgos realizados en el punto de trabajo y de las medidas preventivas que se adopten;
  - 3. Vigilar que en el centro de trabajo, se coloquen los avisos de Seguridad e Higiene para la prevención de riesgos en función de la naturaleza de las actividades que se desarrollan;

4. Vigilar el cumplimiento de las medidas relativas a la prevención de los riesgos de trabajo, propuestas por la Comisión.
  5. Vigilar el cumplimiento de las normas de Seguridad e higiene, relativas al trabajo de mujeres y menores.
- II. En forma individual, asignadas por acuerdo de la Comisión:
1. Redactar y entregar a todos los miembros de la Comisión, el programa calendario anual;
  2. Citar a los miembros de la Comisión para realizar los recorridos;
  3. Anotar las observaciones;
  4. Redactar las actas;
  5. Presentar las copias del acta al patrón;
  6. Distribuir los documentos;
  7. Solicitar los permisos que para sus funciones requieran los miembros de la Comisión.

## 1.6 DISPOSICIONES LEGALES

### REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

#### TITULO PRIMERO

#### CAPITULO UNICO

#### Disposiciones Generales

ART. 1.- Este Reglamento rige en todo el territorio nacional y tienen por objeto proveer en la esfera administrativa a la observación de la Ley Federal del Trabajo en materia de Seguridad e Higiene y lograr de este modo disminuir los accidentes y enfermedades que se producen u originan en los centros de trabajo.

ART. 6.- Para los efectos de este ordenamiento se considera como centro de trabajo a todo aquel establecimiento, cualquiera que sea su denominación, en el que se realicen actividades de producción de bienes o de prestaciones de servicios y en los cuales participen personas que sean sujetos de una relación de trabajo. Asimismo se consideran como centros, los establecimientos de producción de bienes y servicios pertenecientes a sociedades cooperativas y demás formas de organización social.

ART. 7.- Los patronos o sus representantes, los sindicatos titulares de los contratos colectivos, los trabajadores, las comisiones de seguridad e higiene, los encargados de la seguridad, los supervisores de seguridad y los medicos de

las empresas, en su caso, están obligados a cuidar de la estricta observancia de este Reglamento en sus respectivos centros de trabajo.

## **TITULO SEGUNDO**

**De las condiciones de Seguridad e Higiene en los Edificios Locales de los Centros de Trabajo**

### **CAPITULO UNICO**

**Disposiciones Generales**

**ART. 9.-** Los edificios y locales en los centros de trabajo deberán tener condiciones de seguridad e higiene adecuadas al tipo de actividad que en ellos se desarrolle en lo que respecta a techos, paredes, pisos, patios, rampas, escaleras, escalas fijas, pasadizos, vías y plataformas elevadas y características dimensionales de acuerdo con lo que dispongan los instructivos correspondientes.

## **TITULO TERCERO**

**De la Prevención y Protección contra Incendios.**

### **CAPITULO I**

**De los edificios, aislamientos y salidas.**

**ART. 13.-** Las salidas normales y las de emergencia, pasadizos, corredores, rampas, puertas y escaleras de emergencia deberán permitir el desalojo rápido del local de trabajo en caso de incendio y tener las características y especificaciones que determinen los instructivos y las normas oficiales -

**ART. 56.-** Las instalaciones eléctricas de alumbrado y fuerza en los centros de trabajo, además de cumplir con las disposiciones legales y técnicas aplicables, deberán estar dotadas de los dispositivos de seguridad.

## **TITULO OCTAVO**

**De las condiciones del ambiente de trabajo**

### **CAPITULO II**

**Del ruido y de las vibraciones**

**ART. 140.-** En los centros de trabajo donde se produzcan ruido o vibraciones que puedan alterar la salud de los trabajadores no se deberán exceder los niveles máximos establecidos en los instructivos correspondientes.

### **CAPITULO VII**

**De las condiciones térmicas del ambiente de trabajo.**

**ART. 154.-** En los centros de trabajo se deberán mantener durante las labores una ventilación natural o artificial, adecuada, para evitar el insuficiente suministro del aire, las corrientes de dañinas, el aire confinado, el calor o el frío excesivo, los cambios bruscos de temperatura, y cuando sea posible, en relación con la naturaleza del proceso industrial, la humedad o sequedad excesiva y los olores desagradables. La renovación del aire en el ambiente de trabajo, se hará de acuerdo con el instructivo que se expida.

## CAPITULO II

### De los equipos para combatir incendios

ART. 22.- Los extintores fijos, semifijos o portátiles deberán estar fabricados, probados y marcados de acuerdo a la norma oficial mexicana.

ART. 25.- Los equipos portátiles contra incendio deberán estar siempre en los sitios especialmente destinados para ellos y en condiciones de uso inmediato.

## TITULO CUARTO

### De la operación, Modificaciones y Mantenimiento del Equipo Industrial

## CAPITULO II

### De la protección en la maquinaria.

ART. 41.- Las disposiciones del presente capítulo se deberán aplicar a los dispositivos para las partes móviles del equipo empleado en la transmisión de energía mecánica comprendiendo el motor, el equipo intermedio, las máquinas impulsadas y los accesorios que se consideren necesarios para la protección de los trabajadores, así como de los dispositivos de seguridad en el punto de operación, de acuerdo con el instructivo que se expida.

## CAPITULO III

### Del equipo e instalaciones eléctricas.

**CAPITULO VIII****De la iluminación.**

**ART. 155.-** Los centros de trabajo deberán tener iluminación suficiente y adecuada, que no produzca deslumbramientos o incomodidades para los trabajadores.

**TITULO NOVENO****Del equipo de protección personal.****CAPITULO I****Disposiciones Generales.**

**ART. 159.-** Los patronos deben poner a disposición de los trabajadores y éstos deben usar los equipos de protección personal a que se refiere este título en los casos que se requieran de conformidad con estos reglamentos y sus instructivos.

**TITULO DECIMO****De los servicios para el personal.**

**ART. 175.-** En el sitio de trabajo no se deberá tomar — ningún alimento a menos que tal sitio esté destinado parcialmente o totalmente a la venta o consumo de alimentos. En casos especiales y cuando a su juicio se le justifique la necesidad de hacerlo, la autoridad del trabajo podrá autorizar excepciones.



ART. 178.- Los centros de trabajo deberán contar con bebederos higiénicos de agua potable o con depósitos con agua purificada y vasos higiénicos desechables convenientemente distribuidos y en proporción de uno por cada treinta trabajadores o fracción que exceda de quince.

ART. 182.- En los centros de trabajo deberán existir excusados o mingitorios del tipo aprobado por la autoridad competente, dotados de agua corriente en proporción uno por cada quince trabajadores o fracción mayor de siete respectivamente deberán estar separados los de los hombres y mujeres y marcados con letreros que los identifiquen.

### CAPITULO III

#### De la limpieza.

ART. 185.- En los servicios destinados a los trabajadores, deberán llevarse a cabo las medidas generales de aseo, cuando menos cada veinticuatro horas.

ART. 186.- Los locales de los centros de trabajo, las máquinas y las instalaciones se deberán mantener limpios. La limpieza se hará terminar cada turno de trabajo.

### TITULO DECIMOPRIMERO

#### De la organización de la seguridad e higiene en el trabajo.

### CAPITULO I

#### Disposiciones Generales.

**ART. 188.-** La responsabilidad de la seguridad y la higiene en el trabajo corresponde tanto a las autoridades como a los trabajadores y patrones, en los términos que establecen las disposiciones legales.

## **CAPITULO II**

**De las disposiciones de seguridad e higiene en los reglamentos interiores de los centros de trabajo**

**ART. 192.-** Los reglamentos interiores de trabajo deberán tener un apartado especial, suficientemente desarrollado, que contenga disposiciones tendientes a la prevención de los riesgos específicos de las labores que se lleven a cabo en cada centro de trabajo. Dichas disposiciones deberán atender invariablemente a las normas contenidas en este reglamento, así como los manuales e instructivos que, en su caso, se expidan.

## **CAPITULO V**

**De la organización de los servicios de seguridad e higiene para la prevención de riesgos en los centros de trabajo.**

**ART. 217.-** Las autoridades del trabajo, los patrones y los trabajadores promoverán el desarrollo de servicios de seguridad e higiene en los centros de trabajo, atendiendo a los índices de frecuencia y gravedad de los riesgos realizados; a la naturaleza y características de la actividad que se efectúa y al número de trabajadores expuestos. Dichos servicios estarán bajo la supervisión de un ingeniero o un técnico es-

pecializado en dichas disciplinas.

ART. 219.- Los servicios de seguridad e higiene a que se refiere el artículo 217, coadyuvarán a la orientación y en su caso, a la capacitación de los trabajadores en materia de prevencción de riesgos de trabajo.

ART. 220.- Para los servicios a que se refiere el artículo 217, las autoridades del trabajo promoverán la capacitación de los técnicos y especialistas en higiene y seguridad industrial.

ART. 222.- Los patrones están obligados en colocar en un lugar visible de las áreas de trabajo avisos de seguridad e higiene y propaganda para la prevención de riesgos, en función de la naturaleza de las actividades que se desarrollen en cada centro de trabajo. Las comisiones de seguridad e higiene vigilarán el cumplimiento de esta obligación.

## CAPITULO II CAPACITACION

La capacitación dentro de las empresas es una fórmula extraescolar de aprendizaje, cuyo propósito fundamental es dotar al personal de los centros de trabajo con los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que son necesarias para desempeñar su labor y al propio tiempo le permiten mantenerse actualizado ante el reto del creciente desarrollo tecnológico y la necesidad de ampliar cada vez más las capacidades del hombre. ( 1 )

La Capacitación y el Adiestramiento es una respuesta a los siguientes planteamientos:

- a) Incrementar la Productividad.
- b) Reducir riesgos de trabajo.
- c) Disminuir la falta de personal calificado.
- d) Mejorar el nivel de vida de los trabajadores.
- e) Y en general, mejorar las aptitudes del trabajador.

Ante estas perspectivas, que se dan tanto en la pequeña y mediana empresa, la Capacitación y el Adiestramiento responde a una necesidad de satisfacer requerimientos de los trabajadores y de la empresa. ( 2 )

( 1 ) D.G.C.P.. Manual de Capacitación. p. 3.

( 2 ) Ibidem. p. 99

## 2.1 CONCEPTOS

**ADIESTRAMIENTO.** Acción destinada a desarrollar y perfeccionar las habilidades y destrezas del trabajador, con el propósito de incrementar la eficiencia en su puesto de trabajo. Su cobertura abarca los aspectos de las actividades y coordinaciones de los sentidos y motoras; respondiendo sobre todo al área del aprendizaje psicomotriz.

**ACTITUD.** Tendencia del comportamiento afectivo, regida por el conocimiento que un individuo tiene con respecto a hechos, personas, situaciones o instituciones. La disposición afectiva de un individuo hacia su trabajo, se puede modificar dependiendo de las satisfacciones o frustraciones que su desempeño le brinda; es decir, la eficiencia en el trabajo está en función directa a los satisfactores que este le reporta.

**APTITUD.** Potencialidad del individuo para aprender; condición o serie de características que le permiten adquirir, mediante algún entrenamiento específico, un conocimiento o una habilidad.

**CAPACITACION.** Acción destinada a desarrollar las aptitudes del trabajador, con el propósito de prepararlo para desempeñar adecuadamente una ocupación o puesto de Trabajo. Su cobertura abarca, entre otras, los aspectos de atención, memoria, análisis, actitudes y valores de los individuos; respondiendo sobre todo a las áreas del aprendizaje conoscitiva y afectiva.

**CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO.** Es el convenio celebrado entre uno o varios sindicatos de trabajadores y uno o varios patrones, o uno o varios sindicatos de patrones, con objeto de establecer las condiciones según las cuales debe presentar

se el trabajo en una o más empresas o establecimientos.

**CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO.** Cualquiera que sea su forma o denominación, es aquel por virtud del cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo personal subordinado, mediante el pago de un salario.

La prestación de un trabajo a que se refiere el párrafo primero y el contrato celebrado producen los mismos efectos.

**CONTRATO LEY.** Es el convenio celebrado entre uno o varios patrones, o uno o varios sindicatos de patrones, con objeto de establecer las condiciones según las cuales debe prestarse el trabajo en una rama determinada de la industria.

**CURSO.** Conjunto de actividades de enseñanza-aprendizaje para la adquisición o actualización de las habilidades y de los conocimientos relativos a un puesto de trabajo y cuya reunión conforme a un programa de capacitación y adiestramiento.

**DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.** Investigación que se hace en la empresa para localizar las carencias que, con respecto a conocimientos, habilidades y aptitudes, tienen los trabajadores para el desempeño eficiente de su puesto.

**DIAGNOSTICO.** Este deberá indicar la situación por la cual atraviesa la empresa o institución en el momento actual; especificando los problemas o áreas conflictivas a nivel de marco de la organización y seleccionando aquellos problemas que posiblemente pueden ser resueltos por medio de la capacitación o el adiestramiento.

**HABILIDAD.** Destreza necesaria para ejecutar las tareas propias de una ocupación, de acuerdo con el grado de exactitud requerido.

**PATRON.** Es la persona física o moral que utiliza los ser

vicios de uno o varios trabajadores.

Si el trabajador, conforme a lo pactado o a la costumbre, utiliza los servicios de otros trabajadores, el patrón de aquél, lo será también de éstos.

**PLAN DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.** Es el documento que contiene los lineamientos y procedimientos a seguir en materia de capacitación y adiestramiento respecto de cada centro de trabajo y que supone una ordenación general de actividades, para presentar una visión general e integral de los programas que lo componen.

**PRODUCTIVIDAD.** Es la relación que existe entre los insumos empleados y el producto obtenido del proceso de producción.

**PROGRAMA.** Es la parte de un plan de capacitación y adiestramiento que contiene, en términos de tiempo y de recursos, las acciones de capacitación y adiestramiento que se podrán efectuar en relación con los trabajadores de un mismo puesto o categoría ocupacional.

**PUESTO.** Conjunto de operaciones, cualidades, responsabilidades y condiciones que forman una unidad de trabajo específica susceptible de ser desempeñada por una persona.

**RECURSOS.** Conjunto de elementos, materiales y técnicos, indispensables para llevar a cabo las acciones de capacitación y adiestramiento.

**RELACION DE TRABAJO; CONTRATO INDIVIDUAL.** Se entiende por relación de trabajo, cualquiera que sea el acto que le dé origen, la prestación de un trabajo personal subordinado a una persona, mediante el pago de un salario.

**TRABAJADOR.** Es la persona física que presta a otra, física o moral, un trabajo personal subordinado.

Para los efectos de esta disposición, se entiende por trabajo toda actividad humana, intelectual o material, independientemente del grado de preparación técnica requerido por cada profesión u oficio. ( 3 )



## 2.2 OBJETIVOS

Además de los objetivos propios de cada organización respecto a capacitación y adiestramiento, están aquellos que se encuentran plasmados en el Artículo 153-F de la Ley Federal del Trabajo, que dice:

"La capacitación y el adiestramiento deberán tener por objeto:

- I. Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades del trabajador en su actividad; así como proporcionarle información sobre la aplicación de nueva tecnología en ella;
- II. Preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación.
- III. Prevenir riesgos de trabajo;
- IV. Incrementar la productividad; u
- V. En general, mejorar las aptitudes del trabajador".

## 2.3 DETECCION DE NECESIDADES

Para llegar a conocer las necesidades de Capacitación y Adiestramiento del personal, se requiere efectuar un diagnóstico que permita identificar aquellas deficiencias o fallas - en el desempeño de las actividades de cada uno de los trabajadores, que ocupan puestos de trabajo específicos y diferentes. A todo lo anterior se le conoce como el proceso de detección de necesidades en materia de capacitación y adiestramiento. - Esto se logra aplicando una metodología sistemática, que se considera como una fase previa a la formulación de un plan y programa de capacitación y adiestramiento. (4)

Esta fase se conoce como: Detección de Necesidades de Capacitación y Adiestramiento, que se aplica con una metodología en la que participan tanto trabajadores como patrones.

Para lograr una capacitación adecuada a todo el personal que integra la empresa, es necesario conocer antes "a quien" se requiere capacitar y "en que". Lo anterior va a permitir conocer cuales son las necesidades que existen en materia de capacitación, que hay que satisfacer.

Se entiende por Necesidades de Capacitación y Adiestramiento el (los) elemento (s) faltante (s) para el desempeño eficiente del trabajador en su puesto de trabajo, es decir de tectaremos las fallas por las cuales los individuos no cumplen como es debido con su trabajo. (5)

(4) Ibid. p. 99

(5) Ibid. p. 100

Para que un trabajador realice una labor adecuada y eficiente necesita:

- a) Saber qué hacer.
- b) saber cómo hacerlo.
- c) poder hacerlo (contar con los elementos indispensables para realizarlo).

Solamente cuando se logre, que el trabajador sepa hacerlo, cómo hacerlo y lo haga eficientemente; habremos logrado una capacitación propiamente dicha.

Es una tarea difícil saber cuáles son las necesidades del trabajador en el desempeño de su trabajo; sin embargo hay una serie de indicadores que señalan que algo no está funcionando en forma correcta.

Algunas técnicas para la detección de necesidades de capacitación y adiestramiento son:

- a) Análisis comparativo de actividades.

Dentro de este inciso se encuentran contenidos los siguientes puntos:

- I. Determinar la "Situación Idónea".
  - II. Determinar la "Situación Real".
  - III. Analizar comparativamente la "Situación Idónea contra Situación Real".
- b) Entrevistas directas e indirectas.
  - c) Cuestionarios a los Jefes de área.
  - d) Observaciones directas en cada área de trabajo.

## 2.4 COMISIONES MIXTAS

La Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento es un organismo bipartito que se constituye en cada empresa o establecimiento, con igual número de representantes de los trabajadores que de los patrones. (6)

La función principal de la Comisión Mixta es la de vigilar la instrumentación y operación de sistema y de los procedimientos que se le implanten para mejorar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores, conforme a la situación real de las necesidades, atendiendo a los objetivos de la empresa y sus características, como son tecnología aplicada, sistemas de organización y recursos. (7)

(6) Ibid. p. 19

(7) Ibidem.

#### 2.4.1 Integración y Funcionamiento.

##### De la Integración de la Comisión Mixta:

En los términos del Artículo 153-I de la Ley Federal del Trabajo, la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento se debe integrar en forma paritaria; es decir, con un número igual de representantes de los trabajadores y del patrón. Para tal efecto, es conveniente tomar en cuenta:

- a) El número total de los trabajadores que laboran en la empresa.
- b) Tipo de relación contractual.
  - Trabajadores sindicalizados.
  - Trabajadores no sindicalizados.
  - Trabajadores de confianza.
- c) El número de establecimientos de la Empresa.
- d) Las áreas administrativas y técnicas.

Para la integración funcional de las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento se debe atender a lo dispuesto por los criterios publicados en el diario oficial de la federación del 10 de Agosto de 1984, en los que se señala que:

I. Las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento se integran preferentemente con el siguiente número de representantes:

1. Uno por parte de los trabajadores y otro por parte del patrón, cuando la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento represente hasta 20 trabajadores.
2. Tres de los trabajadores y tres del patrón cuando la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento represente de 21 a 100 trabajadores.

II. El número de integrantes a que se refiere el criterio

que antecede podrá aumentarse en forma proporcional, conforme a la diversidad de puestos, niveles de trabajo, variedad y complejidad de los procesos tecnológicos y a la naturaleza de la maquinaria y equipos empleados en la empresa.

A las empresas con 20 o más trabajadores se recomienda, integrar una sola Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento, la cual puede contar con Subcomisiones en razón de la dispersión geográfica, de los establecimientos de la empresa, de sus características tecnológicas o la cantidad de mano de obra que ocupe.

III. Se recomienda que los representantes que integren las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento reúnan las siguientes características:

1. Por los trabajadores:

- a) ser trabajador de la empresa;
- b) ser mayor de edad;
- c) ser reconocido por su buena conducta;
- d) saber leer y escribir;
- e) ser designado por los trabajadores; en el caso de que exista Sindicato será conforme a las disposiciones estatutarias del mismo. A falta de Sindicato ser electo por la mayoría de los trabajadores de la empresa.

2. Por el patrón:

- a) Ser mayor de edad;
- b) saber leer y escribir;
- c) ser reconocido por su buena conducta;
- d) poseer conocimientos técnicos sobre las labores y procesos tecnológicos propios de la empresa;

e) ser designado por el patrón o su representante legal.

- IV. En una empresa se podrán constituir más de una Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento cuando las relaciones laborales así lo requieran.
- V. Trabajadores y patrones deberán elaborar las Bases Generales de Funcionamiento de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento que podrán contener entre otros los siguientes aspectos:
1. Funciones que la Ley Federal de Trabajo establece para las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento.
  2. Funciones específicas que deberán realizar.
  3. Organización interna de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento.
  4. Duración en el cargo de los representantes.
  5. Periodicidad y condiciones de las reuniones.
  6. Normas y operación para los acuerdos de la Comisión.
  7. Normas de operación para el registro y control de sus actividades.
  8. En su caso, normas de operación a que se sujetarán las subcomisiones Mixta de Capacitación y Adiestramiento y periodicidad en que presentarán sus informes.
- VI. Se recomienda que la Comisión Mixta lleve un seguimiento escrito de sus actividades.
- VII. Las empresas informarán de la constitución de las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento a la Dirección a su cargo directamente o por conducto de las Delegaciones Federales del Trabajo, a efecto de que se

verifique la adecuada integración de las mismas y se otorgue el registro correspondiente.

Debido a que las Subcomisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento que se integren en una empresa servirán de apoyo a las funciones de la Comisión Mixta, las Subcomisiones no requieren de un registro por parte de esta Secretaría.

VIII. Para la presentación del informe relativo a la integración de las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento ante esta Secretaría, se empleará la forma DC-1, impresa según modelo anexo en hojas de 28 x 21.5 cms.

IX. Las empresas deberán presentar debidamente requisitada la forma DC-1 por triplicado anexando las Bases Generales de Funcionamiento.

En el caso de Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento de trabajadores con relación individual de trabajo, se deberá anexar además una lista con el nombre y firmas de los trabajadores representados.

X. Cuando existan cambios relativos a las Comisiones Mixtas, las empresas deberán informar directamente a la Dirección a su cargo o por conducto de las Delegaciones Federales del Trabajo, sobre los mismos con el propósito de actualizar a las Comisiones Mixtas.

El informe sobre la actualización relativa a la Comisión Mixta deberá hacerse mediante la forma DC-1A por triplicado según modelo anexo, en hojas de 28 x 21.5 cms.

Se autoriza a los particulares la libre impresión de esta forma, siempre y cuando se ajuste a las dimensio-



nes y al modelo anexo publicado.

Los criterios a los que se refiere el presente oficio y sus anexos, deberán hacerse del conocimiento de los particulares mediante su publicación en el Diario Oficial de la Federación y en los periódicos oficiales de las Entidades Federativas.

### **De las Funciones de la Comisión.**

También se debe atender a lo dispuesto por los Criterios publicados en el Diario Oficial de la Federación del 10 de Agosto de 1984, correspondientes a la Ley Federal del Trabajo, tendrá las siguientes funciones:

- a) Vigilar la instrumentación y operación del sistema in terno de Capacitación de la Empresa, conforme al Plan de Programas autorizado de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, así como los procedimientos que se implanten para mejorar la Capacitación y el adiestramiento de los trabajadores. Lo anterior, mediante el informe que le solicita la Comisión a los agentes capacitadores y que estos le rindan de los cursos que se imparten y del personal que recibe la capacitación, evaluando semestralmente los resultados.
- b) Verificar que los agentes capacitadores externos que vayan a ser contratados por la Empresa, cuenten con el registro correspondiente ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- c) Sugerir a los agentes capacitadores las medidas tendientes a perfeccionar los sistemas y procedimientos de Capacitación y Adiestramiento, conforme a las necesidades de desarrollo y entrenamiento que requiere la fuente de trabajo.
- d) Autenticar las constancias y habilidades laborales, en los términos del artículo 153-T de la Ley Federal del Trabajo, recabando previamente para tal efecto de cada uno de los instructores interno y/o externo que

aparecen en el Plan y Programas autorizados a la Empresa, la certificación de los resultados obtenidos por cada trabajador participante.

- e) Practicar a los trabajadores los exámenes de que trata el artículo 153-V, de la Ley Federal del Trabajo, emitiendo el fallo correspondiente.
- f) Verificar el funcionamiento de los Agentes Capacitados internos y/o externos, conforme a lo establecido en el Plan y Programas de Capacitación y Adiestramiento autorizados y detectar las irregularidades de su funcionamiento, a efecto de establecer las medidas correctivas o en su caso, presentar el reporte correspondiente ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, como autoridad competente.
- g) Prestar el apoyo necesario en la detección de necesidades de Capacitación y Adiestramiento y además, en caso de ser conveniente, coadyuvar con la empresa en la elaboración del Plan y Programas que se vayan a implementar de acuerdo con el diagnóstico de necesidades, dentro del alcance de los conocimientos que la Comisión tenga de las actividades esenciales que componen los puestos de trabajo existentes en la empresa en donde se ha constituido.
- h) Elevar sugerencias o recomendaciones, al Comité Nacional de Capacitación y Adiestramiento de la Rama Industrial o actividad económica a que pertenezca la empresa.
- i) Promover la participación activa de los trabajadores en los procesos de Capacitación y Adiestramiento en la empresa.

- j) Establecer un registro actualizado de las actividades de la Comisión Mixta y de los acuerdos que se vayan tomando en cada sesión ordinaria y extraordinaria que se celebre, en relación con la implantación del Plan y los Programas de Capacitación y Adiestramiento autorizados a la empresa.
- k) Verificar que se expidan las constancias de habilidades laborales otorgándolas al destinatario debidamente firmadas y autenticadas.

## 2.5 DISPOSICIONES LEGALES

Disposiciones Legales referentes a la Capacitación y al Adiestramiento.

### CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

Artículo 123, Apartado A, Fracción XIII y XXI.

FRACCION XIII. Las empresas, cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. La Ley Reglamentaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales los patrones deberán cumplir con dicha obligación.

FRACCION XXI. La aplicación de las Leyes del Trabajo corresponde a las autoridades de los Estados, en sus respectivas jurisdicciones, pero es de la competencia exclusiva de las autoridades federales en los asuntos relativos a... "también será competencia exclusiva de las Autoridades Federales, la aplicación de las disposiciones de trabajo..., respecto a las obligaciones de los patrones en materia de Capacitación y Adiestramiento de sus trabajadores... para lo cual las Autoridades Federales contarán con el auxilio de las Estatales, cuando se trate de ramas o actividades de jurisdicción local."

### LEY FEDERAL DEL TRABAJO.

TITULO PRIMERO: PRINCIPIOS GENERALES.

- Artículo 3o.

... "Asimismo, es de interés social promover y vigilar la Capacitación y el Adiestramiento de los trabajadores".

- Artículo 7o.

... "El patrón y los trabajadores extranjeros, tendrán

la obligación solidaria de capacitar a trabajadores me  
xicanos en la especialidad de que se trate".

**TITULO SEGUNDO: RELACIONES INDIVIDUALES DE TRABAJO.**

- Artículo 25o.

"El escrito en que consten las condiciones de trabajo deberá contener... Fracción VIII. La indicación de que el tra  
bajador será capacitado o adiestrado en los términos de los planes y programas establecidos o que se establezcan en la em  
presa, conforme a lo dispuesto en esta Ley"...

**TITULO CUARTO: DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORE**  
**RES Y DE LOS PATRONES.**

- Artículo 132

Son obligaciones de los patronos...

... "Fracción XV.- Proporcionar capacitación y adiestramiento a sus trabajadores, en los términos del Capítulo III Bis de este Título".

..."Fracción XXVIII.- Participar en la integración y funcionamiento de las Comisiones que deban formarse en cada centro de trabajo, de acuerdo con lo establecido por esta Ley".

**Capítulo III Bis: De la Capacitación y Adiestramiento de los trabajadores.**

- Artículo 153-A

"Todo trabajador tiene el derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida y productividad, conforme a los planes y programas formulados de común acuerdo, por el patrón y el sindicato o sus trabajadores y aprobados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social".

- Artículo 153-B

"Para dar cumplimiento a la obligación que, conforme al artículo anterior les corresponde, los patrones podrán convenir con los trabajadores en que la capacitación o adiestramiento se proporcione a éstos dentro de la misma empresa o fuera de ella, por conducto de personal propio, instructores especialmente contratados, instituciones, escuelas u organismos especializados, o bien mediante adhesión a los sistemas generales que se establezcan y que se registren en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. En caso de tal adhesión, quedará a cargo de los patrones cubrir las cuotas respectivas".

- Artículo 153-C

"Las instituciones o escuelas que deseen impartir capacitación o adiestramiento, así como su personal docente, deberán estar autorizadas y registradas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social".

- Artículo 153-G

"Durante el tiempo en que un trabajador de nuevo ingreso que requiera capacitación inicial para el empleo que va a desempeñar, reciba ésta, prestará sus servicios conforme a las condiciones generales de trabajo que rijan en la empresa o a lo que se estipule respecto a ella en los contratos colectivos".

- Artículo 153-H

"Los trabajadores a quienes se imparta capacitación o adiestramiento están obligados a:

I. Asistir puntualmente a los cursos, sesiones de grupo y demás actividades que formen parte del proceso de capacitación o adiestramiento:

II. Atender las indicaciones de las personas que impar-

tan la capacitación o adiestramiento, y cumplir con los programas respectivos;

III. Presentar los exámenes de evaluación de conocimientos y de aptitud que sean requeridos".

- Artículo 153-J

"Las autoridades laborales cuidarán que las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento se integren y funcionen oportuna y normalmente, vigilando el cumplimiento de la obligación patronal de capacitar y adiestra a los trabajadores".

- Artículo 153-M

"En los contratos colectivos deberán incluirse cláusulas relativas a la obligación patronal de proporcionar capacitación y adiestramiento a los trabajadores, conforme a planes y programas que satisfagan los requisitos establecidos en este Capítulo".

"Además, podrá consignarse en los propios contratos el procedimiento conforme al cual el patrón capacitará y adiestrará a quienes pretendan ingresar a laborar en la empresa, tomando en cuenta, en su caso, la cláusula de admisión".

- Artículo 153-N

"Dentro de los quince días siguientes a la celebración, revisión o prórroga del contrato colectivo, los patronos deberán presentar ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, para su aprobación los planes y programas de capacitación y adiestramiento que se haya acordado establecer, o en su caso, las modificaciones que se hayan convenido acerca de planes y programas ya implantados con aprobación de la autoridad laboral".

- Artículo 153-O



"Las empresas en que no rija contrato colectivo de trabajo, deberán cometer a la aprobación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, dentro de los primeros sesenta días de los años impares, los planes y programas de capacitación y adiestramiento que, de común acuerdo con los trabajadores, hayan decidido implantar. Igualmente, deberán informar respecto a la constitución y bases generales a que se sujetará el funcionamiento de las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento.

- Artículo 153-Q

"Los planes y programas de que tratan los artículos 153-N y 153-O, deberán cumplir los siguientes requisitos:

- I. Referirse a periodos no mayores de cuatro años;
- II. Comprender todos los puestos y niveles existentes en la empresa;
- III. Precisar las etapas durante las cuales se impartirá la Capacitación y el Adiestramiento al total de los trabajadores de la empresa;
- IV. Señalar el procedimiento de selección, a través del cual se establecerá el orden en que serán capacitados los trabajadores de un mismo puesto y categoría;
- V. Especificar el nombre y número de registro en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de las entidades instructoras; y,
- VI. Aquellos otros que establezcan los criterios generales de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que se publiquen en el Diario Oficial de la Federación.

Dichos planes y programas deberán ser aplicados de inmediato por las empresas".

- Artículo 153-R

"Dentro de los sesenta días hábiles que sigan a la presentación de tales planes y programas ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, ésta los aprobará o dispondrá que se les hagan las modificaciones que estime pertinentes; en la inteligencia de que, aquellos planes y programas que no hayan sido objetados por la autoridad laboral dentro del término citado, se entenderán definitivamente aprobados".

- Artículo 153-S

"Cuando el patrón no dé cumplimiento a la obligación de presentar ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social los planes y programas de capacitación y adiestramiento, dentro del plazo que corresponda en los términos de los artículos 153-N y 153-O, o cuando presentados dichos planes y programas, no los lleve a la práctica, será sancionado conforme a lo dispuesto en la fracción IV del artículo 394 de esta Ley, sin perjuicio de que, en cualquiera de los dos casos, la propia Secretaría adopte las medidas pertinentes para que el patrón cumpla con la obligación de que se trata".

- Artículo 153-U

"Cuando implantado un programa de capacitación, un trabajador se niegue a recibir ésta, por considerar que tiene los conocimientos necesarios para el desempeño de su puesto y del inmediato superior, deberá acreditar documentalmente dicha capacidad o presentar y aprobar, ante la entidad instructora, el exámen de suficiencia que señala la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

En este último caso, se extenderá a dicho trabajador la correspondiente constancia de habilidades laborales".

- Artículo 153-V

"La constancia de habilidades laborales es el documen-

to expedido por el capacitador, con el cual el trabajador acreditará haber llevado y aprobado un curso de capacitación".

"Las empresas están obligadas a enviar a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social para su registro y control, listas de las constancias que se hayan expedido a sus trabajadores".

"Las constancias de que se trata surtirán plenos efectos, para fines de ascenso, dentro de la empresa en que se han proporcionado la capacitación o adiestramiento".

"Si en una empresa existen varias especialidades o niveles en relación con el puesto a que la constancia se refiera, el trabajador, mediante exámen que practique la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento respectiva acreditará para cual de ellas es apto".

### CAPITULO III

#### LA SEGURIDAD E HIGIENE Y LA CAPACITACION EN LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA

##### 3.1 LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA

La Pequeña Empresa se ha caracterizado, en todo tiempo y lugar, como un factor preponderante en la evolución de las na ciones.

El desarrollo industrial de México tiene lugar a partir de mediados de los años treinta. Durante estos años, y a lo largo de la Segunda Guerra Mundial y en el lapso inmediatamente posterior a esta, se da la que podría denominarse la prime ra acumulación industrial, caracterizada por la utilización intensiva de la planta industrial que se había venido instalando desde el siglo XIX, dentro de la cual predominaba la in dustria ligera, que abastecía las necesidades de consumo directo más o menos generalizado, y cuyas exigencias tecnológicas eran mínimas. (1).

Un poco antes de los años cincuenta, la industria mediana y pequeña en México no solamente era escasa (apenas representaba el 25% respecto al número total de establecimientos industriales) sino que, además los apoyos que en su favor se habían instituido, no dieron los resultados esperados; quedando por consecuencia desatendida, a pesar de la importancia económica que significaba para el país, dada su magnitud en

(1) PAI, Pequeña y Media Industria. p. 8

cuanto a inversión, ocupación de mano de obra y utilización de recursos naturales.

Las frecuentes modificaciones de que fueron objeto las disposiciones dictadas para el fomento industrial, ponen de manifiesto la carencia de una política integrada y coherente, la cual, por otra parte, era explicable dada la etapa de desarrollo en que se encontraba el país.

En 1976 el peso se devalúa, el financiamiento de la banca priva y mixta y las actividades productivas se contraen, y se evidencia un creciente proceso inflacionario, que de acuerdo con los precios internos del producto interno bruto, van del 17.4% en 1978, el 20.5% promedio durante 1979, a casi el 30% en 1980 y en 1986 alrededor del 100% o más. (2)

En la década de los ochentas el país se enfrenta a una contracción en el mercado de trabajo lo cual, debido a la disminución en el crecimiento económico, hace más injusta la distribución del ingreso y fomenta el desempleo.

Pero, dentro de ese marco, que no es muy alentador por cierto, el papel que desempeña el subsector industrial de pequeñas y medianas empresas, en aquel que se encuentra en la mitad presionada por los extremos, debido a los problemas que desde entonces enfrenta, ya sea en su posición desventajosa frente a las grandes industrias, o a las dificultades internas o externas que la afectan operativamente.

En este contexto, al tratar de detallar las condiciones de la situación nacional, que impactaron directamente el desempeño de la pequeña y mediana industria, lo primero que destaca es el efecto de la concentración. Las formas oligopoli-

(2) Ibidem. p. 9

cas en las que se transformó el subsector de las grandes empresas, influyen en las pequeñas y medianas a través de la relación de intercambios. Es decir en el momento de la venta de sus productos, los más débiles transfieren a los grandes una buena parte de sus ganancias, en virtud de ser estas quienes imponen los precios en el mercado. Para ello, hay que considerar también que, sobre todo los pequeños establecimientos, deben asimilar los altos precios de los insumos, que se elevan en función de su reducida capacidad de compra.

En el aspecto social, la pequeña y mediana industria constituye el instrumento esencial para dar cavidad a la población campesina que fluye hacia las ciudades y centros industriales, incorporándola a la fuerza de trabajo, principalmente del sector manufacturero. En este sentido, no sólo contribuyen al abatimiento y a los índices de desempleo y subempleo que afectan a un importante segmento poblacional, sino que además favorece la capacitación y el adiestramiento de la mano de obra, al prepararla durante el proceso productivo en las instalaciones de la planta.

Sin embargo, estas empresas tienen debilidades estructurales que han limitado su desarrollo y le han restado posibilidades para insertarse eficientemente en el proceso de industrialización. Básicamente enfrentan dos tipos de problemas:

Los que afectan su existencia operativa y aquellos que dificultan su acceso a los mercados y a los recursos financieros.

Su eficiencia operativa se ve frecuentemente limitada por su reducida capacidad de gestión, organización y planeación; por tecnologías, equipos y métodos de producción inadecuados; insuficientes controles de calidad y normalización y

por un inestable y oneroso abastecimiento de materias primas.

(3)

En la actualidad se han agregado dificultades derivadas de la situación por la que atraviesa el país que se manifiesta en una sensible contracción de la demanda y y la creciente espiral inflacionaria.

(3) Ibidem. p. 11

### 3.1.1 Definición de la Industria Mediana y Pequeña en Función del Número de Trabajadores

Se considera Industria Mediana y Pequeña al conjunto de empresas del sector manufacturero, de capital mayoritariamente mexicano, que ocupen hasta 250 personas (obreros, técnicos y administrativos) y el valor de sus ventas netas no rebase los 1,100 millones de pesos al año. (4)

Para la aplicación de acciones de fomento, dentro del conjunto de industria mediana y pequeña se distinguen los siguientes estratos:

#### Microindustria:

Hasta 15 personas y ventas netas anuales por 30 millones de pesos.

#### Industria pequeña:

Hasta 100 personas y ventas netas anuales por 400 millones de pesos.

#### Industria mediana:

Hasta 250 personas y ventas netas anuales por 1,100 millones de pesos.

Dichos indicadores podrán ajustarse periódicamente, tomando en cuenta los requerimientos de la economía del país.

(4) PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.



## 3.1.2 Principales Características.

ABARCA LA MAYORIA DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES	IMP 99%	GI 1%	
OCUPA MAS DE LA MITAD DE LA MANO DE OBRA INDUSTRIAL	IMP 55%	GI 45%	
ABSORVE PARTE IMPORTANTE DE VALOR DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL	IMP 41%	GI 59%	
REQUIERE MENOS DE LA MITAD DE INVERSION BRUTA POR EMPLEO GENERADO	100	141	65
	PROMEDIO	GI	IMP
GENERA MAYOR VALOR AGREGADO POR UNIDAD DE CAPITAL INVERTIDO	100	90	120
	PROMEDIO	GI	IMP

GI GRAN INDUSTRIA.  
IMP INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.

FUENTE: PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA INDUSTRIA ME-  
DIANA Y PEQUEÑA.

**Otras Características.**

- Flexibilidad operativa y menor rigidez para la innovación tecnológica.
- Aptitud para integrarse en procesos productivos de grandes empresas y sustituir importaciones.
- Requiere menor plazo para la maduración de sus proyectos.
- Canaliza ahorro familiar hacia actividades productivas.
- Promueve el desarrollo regional.
- Gran capacidad para la absorción y generación de empleo.
- Contribuye a la formación de empresarios.
- Alienta la competencia.
- Elemento importante para la capacitación de la mano de obra.
- Campo propicio para el desarrollo del sector social.
- Aprovecha en mayor medida recursos de origen nacional. (5)

(5) *Ibidem.*

### 3.1.3 Participación Sectorial

La INP participa en todas las ramas de la industria de la transformación; especialmente su presencia es predominante en las siguientes actividades:

RAMA	EMPLEO (%)	VALOR DE LA PRODUCCION (%)
Muebles y accesorios	89	76
Prendas de vestir	79	64
Editorial e impresión y conexas	78	58
Alimentos	70	58
Calzado y cuero	70	63
Maquinaria y equipo no electrico	60	44
Textil	53	44

FUENTE: PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA INDUSTRIA  
MEDIANA Y PEQUEÑA.

### 3.2 LA SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA

La Seguridad e Higiene en el Trabajo juega un papel medular en la prevención de los riesgos que implica el proceso productivo. Dentro de la pequeña y mediana empresa se han generado cerca de 600,000 accidentes de trabajo que ocurren anualmente, lo que provoca casi 10,000,000 de días de incapacidad temporal por año y que más de 20,000 personas, en ese lapso, queden impedidas para toda la vida. Debido a esto, diariamente mueren 6 trabajadores en ejercicio de su labor. Las repercusiones, además de funestas, originan en la familia y en las empresas desajustes emocionales y económicos. (6)

Ante esta situación, se hace evidente que la mejor alternativa para contrarrestar los riesgos en el trabajo es el pleno convencimiento de la necesidad inmediata de prevenirlos.

La seguridad e higiene además de cumplir como un instrumento para la prevención de los riesgos de trabajo, es también un medio para alcanzar un incremento en la productividad dentro de la pequeña y mediana empresa, ya que si el ambiente laboral se encuentra en condiciones deterioradas va a influir directamente sobre la salud física de los trabajadores y consecuentemente se reducirá la productividad.

De manera que es necesario que exista una conciencia dentro de los empresarios y de los trabajadores de la importancia que tiene la seguridad e higiene como medio para prevenir riesgos de trabajo y contribuir al incremento de su productividad y producción.

(6) PAI., Pequeña y Mediana Industria. p.p. 8-9

En empresas de la Industria Mediana y Pequeña, principalmente en la Mediana, ya se han establecido algunos programas de Seguridad e Higiene; la causa de ese establecimiento, se debe principalmente, al incremento de sus costos por concepto de riesgos de trabajo. Estos costos comienzan a ser significativos hasta que se acumula un número considerable de accidentes de trabajo (algunos de fatales consecuencias) y es entonces cuando se toma conciencia de la importancia que tiene contar con un programa de Seguridad e Higiene, tendiente a reducir y prevenir los riesgos de trabajo. Generalmente, es así como se dá la implantación de medidas de Seguridad e Higiene en estas empresas.

Las empresas Mediana y Pequeña, dentro de las cuales se presentan deficiencias (en ocasiones demasiado profundas), son vulnerables a la falta de Seguridad e Higiene, puesto que en muchos de los casos carecen de una organización planeada a sí como de adecuada distribución de la planta. La implantación de un sistema de Seguridad e Higiene que satisfaga adecuada y eficientemente los requerimientos que presentan tales empresas.

La organización del trabajo es una estrategia preventiva de primer orden, ya que siendo responsable en gran parte de la pérdida de salud de los trabajadores, tiene la capacidad, si se lleva a cabo adecuadamente, de reestablecer un equilibrio y mejorar notablemente sus condiciones de vida y trabajo, a la par de lograr una eficacia productiva. Esta organización del trabajo en el área de la pequeña y mediana empresa no está muy equilibrada, sobre todo en la pequeña empresa, en la cual su organización para el trabajo deja mucho que desear. Se requiere de una mejor organización del trabajo para que a-

yude a estas empresas a mejorar sus condiciones dentro del ambiente laboral, siendo así, se puede integrar el crecimiento industrial.

Como se puede apreciar, la vulnerabilidad de este tipo de empresas se debe principalmente a su organización y a la concientización del personal para poder llevar a cabo la implantación de la Seguridad e Higiene, aunque también es de considerar el factor económico, puesto que es frecuente en estas empresas un debilitamiento en su poder financiero, ya que se tiene como idea general y a la vez errónea considerar a la Seguridad e Higiene como un gasto y no como una inversión.

### 3.3 LA CAPACITACION EN LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA

La búsqueda de la productividad lleva a la aplicación de técnicas como la capacitación y el adiestramiento.

La capacitación trata de elevar los niveles educativos de la población trabajadora además de la obtención de mano de obra calificada. Para cualquier empresario resulta evidente que con el personal calificado, la eficiencia y la productividad están garantizadas. Sobre todo si se trata de tomar en cuenta la necesidad de hacer conciente al trabajador de su papel de responsabilidad individual dentro del contexto general de la empresa.

La productividad significa que a través de ella se puede recuperar la capacidad de crecimiento, en general un nuevo marco estructural que permite alcanzar un desarrollo estable y sostenido en la pequeña y mediana empresa y uno de los factores se da a través de la capacitación para el logro del incremento de la productividad; es necesario incrementar las acciones de capacitación, dirigidas tanto a empresarios como a trabajadores con el objeto de incrementar la producción y la productividad.

La falta de capacitación de los recursos humanos en la pequeña y mediana empresa han influido sensiblemente en la baja productividad de estas.

Dentro de las disposiciones del gobierno en materia de capacitación están el apoyo dado por el programa para el desarrollo integral de la pequeña y mediana industria (PAI). El PAI brinda asesoría a la pequeña y mediana empresa en lo que respecta a los factores de tecnología y capacitación de los recursos humanos ya que estos tienen la más alta probabilidad

de provocar cambios de gran magnitud en la productividad. Dentro de los proyectos que lleva a cabo el PAI, destaca, a corto plazo: la asesoría administrativa, tecnológica y financiera, que tienen como principal objetivo orientar a los industriales sobre las mejores opciones a seguir.

A largo plazo, el PAI otorga asistencia técnica a grupos, con lo que se pretende lograr la integración y complementación industrial como base para lograr el cambio estructural, maximizando el uso de los recursos disponibles.

La educación y la capacitación se encuentran relacionadas en la pequeña y mediana empresa, puesto que se requiere cierto nivel educacional el cual se ajuste a las necesidades de la capacitación ya que en muchas ocasiones dentro de la mediana y pequeña empresa no se puede llevar a cabo la capacitación puesto que se carece de los niveles elementales de educación para poder entender un programa de capacitación que se implante en la empresa. Dentro de este contexto de empresas el nivel escolar es bajo principalmente entre las personas de mayor edad. Entonces, la labor de capacitación y educación están relacionadas directamente con la productividad y la eficiencia de la planta fabril, específicamente de medianas y pequeñas empresas.

Ahora bien, es necesario enfatizar en el sistema educativo nacional, como un factor que va a generar una mayor corriente de recursos humanos requeridos, y los cuales podrán ya tener mejores y determinados niveles de calificación. En virtud de ello es necesario aclarar que existen también otros medios para capacitar o adiestrar, desde el nivel empresarial hasta el que ocupa la mano de obra. Ejemplo de esto está la dirección General de Capacitación y Productividad -GENAPRO-



ARMO-INAPRO- o también instituciones privadas dedicadas a la capacitación.

Se debe tener presente que la capacitación para la pequeña y mediana industria, no debe de representar un gasto sino una inversión, pero es preciso aclarar que los frutos o rendimientos emanados de un buen sistema de capacitación se reflejarán en un mediano y largo plazo.

### 3.4 RELACION ENTRE SEGURIDAD E HIGIENE Y CAPACITACION EN LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUERA

La Capacitación en métodos y procedimientos de trabajo, tiene como principal propósito el que los trabajadores aprendan a realizar sus actividades en forma eficiente.

La Seguridad e Higiene tiene como meta fundamental evitar los riesgos de trabajo, y de esta manera mantener o conservar la salud integral del trabajador.

La Capacitación en Seguridad e Higiene, tiene el propósito de los trabajadores aprender a realizar sus actividades específicas, de acuerdo con las normas de detección, prevención y control de riesgos de trabajo y debido al establecimiento de programas de capacitación y adiestramiento, en el reconocimiento, evaluación y control de los riesgos de trabajo, inherentes a su actividad laboral. Estos programas son con la finalidad de evitar o controlar la exposición a los agentes nocivos, condiciones inseguras del ambiente de trabajo así como de los actos inseguros. Todo esto es con el objetivo de disminuir los riesgos de trabajo.

Para la prevención de los riesgos de trabajo, la seguridad se vale de la capacitación (como se muestra en el párrafo anterior), ya que si los trabajadores se encuentran capacitados para realizar sus actividades se contribuirá a disminuir el grado de incertidumbre en tales actividades, asimismo ayuda al desarrollo de actos seguros.

La Seguridad e Higiene se encuentra interrelacionada con un punto que se llama productividad. Uno de los factores para alcanzar la productividad de una empresa es el de contar con una buena salud laboral por parte de los trabajadores y esta

se encuentra directamente relacionada con la seguridad y la higiene.

Otro de los factores para alcanzar la productividad es a través de la capacitación, para que se lleve a cabo un trabajo eficiente se requiere de una capacitación y un adiestramiento del trabajador. Si un trabajador se encuentra capacitado para desempeñar sus actividades esto puede repercutir en un trabajo eficiente, a su vez representa uno de los caminos a seguir en el logro de la productividad que se requiere.

Tanto la Seguridad e Higiene así como la Capacitación son factores que inciden para el incremento de la productividad, dentro de la pequeña y mediana empresa. Dentro de estas empresas se requiere que se dé un incremento en su productividad como medio para salir de la actual crisis, de ahí que la seguridad e higiene y la capacitación son puntos que se deben considerar de manera importante dentro de estas empresas, ya que casi no se han desarrollado dentro de este contexto.

Comparativamente entre la seguridad e higiene y la capacitación en la pequeña y mediana empresa, se encuentra más desarrollada la seguridad e higiene que la capacitación, ya que de acuerdo al proceso productivo que se lleva en las empresas, los obliga de manera indirecta a tener presentes ciertas normas de seguridad e higiene, puesto que cuando el número de riesgos de trabajo es considerado es entonces cuando se empiezan a tomar algunas medidas de seguridad e higiene y además se ven obligadas a adoptarlas por cuestiones de tipo legal.

En cambio, la capacitación a nivel de estas empresas no se ha desarrollado en forma suficiente, solo se han mostrado ligeros indicios en el desarrollo de la misma ya que todavía hace falta una firme y consistente implantación en este tipo

de empresa. Otra de las causas que ha impedido su desarrollo, es la falta de promoción y de mercados de capacitación que ofrezcan los cursos que se encuentren vinculados con las necesidades que presentan estas empresas, asimismo la falta de recursos financieros para la implantación de la capacitación, ya que actualmente se encuentran muy afectadas en este aspecto la pequeña y mediana empresa.

En otro de los aspectos en los que se ve relacionada la Seguridad e Higiene y la Capacitación, es en el triángulo de la producción, aunque de manera implícita. A continuación se muestran los elementos que componen el triángulo de la producción.




Para llevar a cabo la producción se requiere que se elabore con la calidad y productividad preestablecidas, así como atender a las normas de Seguridad que se requieren con la finalidad de que la producción no esté por encima de la integridad física del trabajador.

La Capacitación se encuentra relacionada con este triángulo de la producción, ya que si se produce con calidad se requiere que el personal deba estar capacitado para obtener calidad en la producción, si esa producción se debe realizar con seguridad es necesario que dicho personal se encuentre capacitado para evitar la presencia de los riesgos de trabajo derivados de la producción.

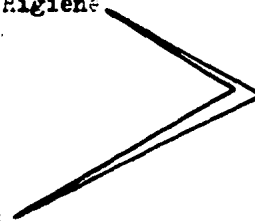
A continuación se presenta un resumen de la relación existente entre la Seguridad e Higiene y la Capacitación:

Seguridad e Higiene  
Capacitación



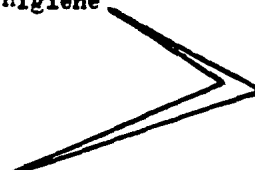
Contribuyen a prevenir los riesgos de trabajo.

Seguridad e Higiene  
Capacitación



Son algunos de los factores que inciden en el incremento de la productividad.

Seguridad e Higiene  
Capacitación



Se encuentran interrelacionados en el triángulo de la producción.

CAPITULO IV  
DETERMINACION DEL DIAGNOSTICO DE  
SEGURIDAD E HIGIENE Y CAPACITACION

4.1 UBICACION Y DELIMITACION DE LA MUESTRA DE EMPRESAS

La ubicación de la muestra se encuentra localizada en la zona denominada Industrial Vallejo y comprende solamente a empresas de industria mediana y pequeña.

La Industrial Vallejo es un centro fabril considerado como uno de los más importantes en la Ciudad de México, ya que su cobertura de empresas es muy amplia y a la vez contribuye de manera considerable a la utilización de personal tanto de obreros como de empleados y es una fuente muy importante de empleos.

Dado que la mayoría de empresas que se encuentran contenidas en esta área son de la Industria mediana y pequeña y además por tenerse un mayor conocimiento y contacto con la con la industrial Vallejo. Es por ello que se ha seleccionado para realizar el presente diagnóstico, tanto de Seguridad e Higiene como de Capacitación.

En este tipo de empresas se lleva a cabo el presente diagnóstico, debido a que, tanto la Seguridad e Higiene como la Capacitación, son dos áreas que no han sido desarrolladas y promocionadas debidamente dentro de éstas, las cuales se consideran importantes para el logro de los objetivos establecidos, ya no solo como un ordenamiento de carácter legal, sino como una iniciativa que contribuye y coadyuva a su mejoramiento y desarrollo.

De ahí la importancia de la realización de un diagnóstico que muestre las condiciones que existen en las empresas de la industria mediana y pequeña, en materia de Seguridad e Higiene y Capacitación, ya que conociendo cuál es la situación en cada una de ellas y en forma global, servirá como punto de referencia para la toma de decisiones, que determinen las soluciones posibles y adecuadas para subsanar las deficiencias que se presenten.

A continuación se presentará la forma establecida para determinar el número de empresas a diagnosticar en materia de Seguridad e Higiene y Capacitación:

Con un límite de confianza del 95% y un margen de error del 10%. Se tiene una estimación que sólo un 20% acepta el diagnóstico. Y con un universo aproximado de 400 empresas se tiene que la muestra es de:

**Fórmula:**

$$n = \frac{4 p q N}{s (N-1) = 4pq} \quad (1)$$

**Donde:**

- n = tamaño de la muestra
- p = probabilidad de que se realice el evento
- q = probabilidad de que no se realice el evento
- s = error permitido

(1) López Altamirano, Alfredo., Introducción a la Investigación de Mercados. 119-125

**Cálculo.**

**Datos:**

$$n = ?$$

p = 20% de Empresas que acceden al diagnóstico.

q = 80% " " " no acceden al diagnóstico.

N = 400 Empresas

e = 10% error permitido

**Sustitución:**

$$n = \frac{4 (20 \times 80) 400}{10 (400-1)+4(20 \times 80)}$$

$$n = \frac{4 (1600) \times 400}{100(399)+4(1600)}$$

$$n = \frac{6400 \times 400}{399\ 000 \times 6\ 400}$$

$$n = \frac{2\ 560\ 000}{46\ 300}$$

$$n = 64 \text{ empresas}$$

**Tamaño de la Muestra: 64 Empresas.**



Es necesario aclarar que del número de empresas establecidas en la muestra en las cuales se llevará a cabo el presente diagnóstico tanto de Seguridad e Higiene como de Capacitación, se estima que del total de estas 64 empresas, no se logrará una aceptación y apoyo completos, lo cual va a dificultar el desarrollo del mismo y por consiguiente limitará su campo de acción.

Por lo tanto, se deja abierta la posibilidad para mejorar y ampliar el presente diagnóstico, en materia de Seguridad e Higiene y Capacitación, ya que considero que esto es un intento de mostrar e identificar, de manera más formal, la situación que existe en este tipo de empresas, la cual tiene serias repercusiones tanto a nivel de los trabajadores como a nivel de desarrollo de la Organización, puesto que tales áreas no se encuentran lo suficientemente difundidas como para contrarrestar los problemas que se presentan.

Dado que esperaba no lograr el total de empresas marcadas en la muestra, la cual es de 64, entonces se logró realizar el presente diagnóstico en 20 empresas, en el área de Seguridad e Higiene y 17 en materia de capacitación. Esto debido a diferentes argumentaciones planteadas y situaciones presentes en las empresas que se cuestionaron.

#### 4.2 TECNICAS Y MODELOS PARA LA CAPTACION DE INFORMACION DEL DIAGNOSTICO

Existen diversas técnicas para la captación de información, las cuales se adaptan a una situación específica. De manera contraria, al no adaptarse a la situación, se requiere del apoyo de otras técnicas. Cada una de estas técnicas presenta ventajas y desventajas y la elección de ellas depende de su adaptación a la situación, dentro de la cual se debe tener en consideración la rapidéz, el costo y confiabilidad que nos proporcione.

Para efectos de este estudio se utilizarán técnicas de investigaciones tales como:

- a) Análisis de la Organización
- b) Entrevista
- c) Cuestionario
- d) Reconocimiento Sensorial
- e) Observación directa.

##### Tipos de Modelos.

Básicamente los modelos tienden a ser de dos tipos: los centralizados analistas y los participativos.

Modelos centrados en el analista. Este tipo de modelos no distraen el tiempo del personal, sus resultados se obtienen a plazo más corto y las técnicas que se aplican son muy específicas. (Dentro de estas técnicas están la Observación directa, Análisis de puestos, cuestionarios, reconocimiento sensorial, etc.)

En la Centralización de las actividades de el analista, en ningún momento se requiere de la opinión y expectativas de los afectados directamente.

**Modelos participativos.** Este tipo de modelo requiere de más tiempo ya que incluye técnicas o ejercicios para sensibilizar a los afectados sobre la importancia del diagnóstico.

Los modelos participativos aprovechan los conocimientos y experiencias y los jefes coordinados, ya que toman en cuenta a quienes viven los problemas.

Para ambos modelos se requiere del apoyo de las personas encargadas de llevar la dirección de la empresa ya que la actitud que manifiesten dependerá el grado de apoyo a la aceptación de los modelos propuestos.

A continuación se mencionarán las técnicas a utilizar en este estudio y se dará una breve explicación de dichas técnicas para una mejor comprensión.

#### **Análisis de Organización.**

Las fallas estructurales que se dan dentro de la organización dentro de una empresa, se efectúan tanto de manera directa como indirecta a los individuos y grupos que la integran. Unos de los reflejos de esta situación es por la falta de planeación, estructura organizacional deficiente, fallas en la delegación de autoridad, disciplina débil, deficiencias en la identificación de los objetivos, deficiencia en el establecimiento de políticas, duplicidad de funciones, confusión en el desempeño de tareas y esto trae como consecuencia una baja moral y de productividad en el trabajo.

Las fallas de tipo estructural y de organización, al investigarlas adecuadamente, nos pueden indicar resultados positivos que nos ayuden a la solución adecuada de los problemas en cuestión, los cuales están relacionados, de manera indirecta con la mala organización existente en las empresas, generando una serie de repercusiones que recaen, como se mencionó

anteriormente, en los trabajadores y en la misma empresa.

#### **Entrevista.**

Entrevista es una conversación que tiene como objetivo recabar datos, opiniones, etc. Existen básicamente tres tipos de entrevista.

**Libre.** En este tipo de entrevista se conversa con el entrevistado sin entrar en un tema fijo. El entrevistador deja que su interlocutor lleve la voz y frecuentemente, se concreta a escuchar.

**Dirigida.** En este tipo de modalidad de entrevista, el entrevistador selecciona algunos puntos o datos que son de interés y sobre ellos se centra la conversación.

**La estandarizada.** En este tipo de entrevista, el entrevistador ya tiene preestablecida la serie de preguntas, que se le aplicaran a cada uno de los entrevistados y nada más se concreta a anotar las respuestas de las preguntas.

#### **Cuestionario.**

El cuestionario es otra técnica de investigación muy utilizada, se presenta en forma impresa o escrita. Tiene por objeto reunir información sobre diversas materias o áreas y consiste en formular una lista de preguntas distintas o en ocasiones interrelacionadas, y se puede aplicar a uno o más individuos.

Es cuestionario es uno de los métodos más rápidos y económicos para determinar tanto necesidades de capacitación como condiciones de Seguridad e Higiene. Un cuestionario bien elaborado puede ser aplicado las veces necesarias.

Cada pregunta del cuestionario debe ser clara, precisa y concisa, esto es con la finalidad de poder obtener una información o una respuesta confiable, la cual nos indique, con un

grado adecuado y aceptable de precisión, acerca de lo que se desea conocer. También es necesario tomar en consideración el nivel educativo y cultural de las personas a las cuales se les aplicará el cuestionario, esto servirá como marco de referencia para el momento de la formulación y facilidad de respuesta a las preguntas establecidas en el cuestionario.

#### Observación Directa.

La observación directa se realiza dentro de la empresa principalmente, en este caso, sobre el proceso productivo y sobre el cual se realizan las actividades del personal obrero, y que consiste básicamente, como su nombre lo indica, en observar cómo se realizan o desempeñan las actividades en cuestión. Esta técnica contribuye al diagnóstico de las condiciones de seguridad e higiene, ya que de esta manera se podrán apreciar las condiciones tanto seguras como inseguras así como las condiciones higiénicas y antihigiénicas. También es útil para determinar las actividades que realiza el obrero y empleados, lo cual contribuirá al establecimiento de las necesidades de capacitación y adiestramiento.

Se requiere, para llevar a cabo la observación, que se tengan los suficientes conocimientos acerca de cómo funciona el proceso de producción, esto es con la finalidad de tener un criterio más amplio en el momento de determinar el diagnóstico.

#### Reconocimiento Sensorial.

Este tipo de reconocimiento tiene un papel importante en el presente diagnóstico. Se lleva a cabo a través de los sentidos de la persona que lo realice (vista, olfato, oído, tacto).

Para realizar un diagnóstico, por medio de este reconoci

miento, no se utilizan instrumentos de medición, sino que la medición y apreciación de las condiciones existentes, será a través de los sentidos sensoriales de la persona que realiza el reconocimiento sensorial.

Este tipo de reconocimiento se utilizará para llevar a cabo el diagnóstico de Seguridad e Higiene, puesto que a través de los sentidos se reconocerán las condiciones que prevalecen en el medio ambiente laboral de la empresa en cuestión. También coadyuvará al logro en la determinación de las necesidades existentes en materia de capacitación y adiestramiento.

## CAPITULO V

## DIAGNOSTICO EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE Y CAPACITACION EN ALGUNAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.

## 5.1 METODOLOGIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD.

Para efectos de este estudio se iniciará primero con un recorrido en las instalaciones, principalmente en el área de producción para cada una de las empresas.

Através del recorrido en el área de producción, se conocerá como funciona o como trabaja, ya que de esto se tendrá una base para presiones futuras. Con este recorrido se hará una detección preliminar del reconocimiento sensorial.

Siendo ya del conocimiento de como funcionan el proceso productivo, se iniciará el reconocimiento sensorial propiamente dicho, el cual consiste en una de las partes fundamentales para la elaboración de este diagnóstico y como ya se dijo anteriormente este tipo de reconocimiento es a través de los sentidos sensoriales.

Habiendo hecho una evaluación a través del reconocimiento sensorial se iniciará la aplicación de cuestionarios a todas las partes involucradas o donde más problemas se presentan dependiendo esto de las condiciones o situaciones de la empresa en cuestión.

También se llevarán a cabo las entrevistas que se consideren suficientes o adecuadas a las personas involucradas para efectos de este estudio.

Se harán observaciones hacia los puntos que se consideren necesarios para una buena definición a cerca de las dudas o de

talles que se consideren necesarios para el establecimiento - de un criterio objetivo.

Con todos esos elementos, ayudarán al establecimiento de apreciaciones, para determinar este diagnóstico. Teniendo ya los resultados necesarios se procederá a su análisis.



## 5.1.1 Condiciones Seguras e Inseguras.

## 5.1.1.1 Local.

Dentro de este punto se encuentran contenidos los siguientes elementos: pisos, paredes, techos, puertas, escaleras, salidas de emergencia, orden en la maquinaria, orden en los materiales y por último limpieza en la maquinaria. Para efecto de este estudio, de cada uno de estos puntos mencionados tendrá una evaluación, y sumadas estas evaluaciones nos darán un promedio que servirá como evaluación general para el local.

EMPRESA	EVALUACION
Número 1	54.5 % Seguro
" 2	66 % "
" 3	81 % "
" 4	81 % "
" 5	36.3 % "
" 6	27.2 % "
" 7	45.4 % "
" 8	45.4 % "
" 9	45.4 % "
" 10	72.7 % "
" 11	72.7 % "
" 12	30 % "
" 13	81 % "
" 14	54.5 % "
" 15	45.4 % "
" 16	72.7 % "
" 17	66 % "
" 18	45.4 % "
" 19	81 % "
" 20	81 % "

Promedio de condiciones inseguras es del 37.77% y de condiciones seguras en las 20 empresas es el 62.23%.

### 5.1.1.2. Maquinaria

Dentro del punto de la maquinaria lo que se va a diagnosticar son las condiciones de los puntos o partes de protección hacia los trabajadores con el fin de evitar accidentes de trabajo.

EMPRESA	EVALUACION
Número 1	0 % de condiciones seguras
Número 2	0 % " " "
Número 3	100 % " " "
Número 4	0 % " " "
Número 5	0 % " " "
Número 6	33 % " " "
Número 7	67 % " " "
Número 8	100 % " " "
Número 9	0 % " " "
Número 10	33 % " " "
Número 11	100 % " " "
Número 12	100 % " " "
Número 13	100 % " " "
Número 14	0 % " " "
Número 15	0 % " " "
Número 16	33 % " " "
Número 17	33 % " " "
Número 18	0 % " " "
Número 19	100 % " " "
Número 20	100 % " " "

Se tiene como promedio de condiciones seguras de las partes de protección que es del 45% y de condiciones inseguras es el 55 %.

### 5.1.1.3 Instalaciones

Dentro de las instalaciones van a estar contenidas las - tuberías de agua, tubería de vapor, tubería de gas, generadores de vapor, recipientes sujetos a presión, instalación eléctrica y accesorios eléctricos ( interruptores, contactos, clavijas y conexiones a tierra)

EMPRESA	EVALUACION
Número 1	100 % de condiciones seguras
Número 2	50 % " " "
Número 3	100 % " " "
Número 4	100 % " " "
Número 5	100 % " " "
Número 6	100 % " " "
Número 7	100 % " " "
Número 8	100 % " " "
Número 9	33.3% " " "
Número 10	33.3% " " "
Número 11	88.8% " " "
Número 12	100 % " " "
Número 13	83.3% " " "
Número 14	100 % " " "
Número 15	77.7% " " "
Número 16	100 % " " "
Número 17	83.3% " " "
Número 18	83.3% " " "
Número 19	80 % " " "
Número 20	100 % " " "

En promedio, las instalaciones se encuentran seguras en un 85 % y en condiciones inseguras en un 15 %

#### 5.1.1.4 Herramientas

Se considera dentro de las herramientas, las mecánicas - y las eléctricas y el promedio de estas dos nos dará la evaluación para el punto de herramientas. Y esta evaluación será en términos del funcionamiento.

EMPRESA	EVALUACION
Número 1	100 % de condiciones seguras
Número 2	100 % " " "
Número 3	100 % " " "
Número 4	100 % " " "
Número 5	100 % " " "
Número 6	50 % " " "
Número 7	100 % " " "
Número 8	100 % " " "
Número 9	50 % " " "
Número 10	50 % " " "
Número 11	100 % " " "
Número 12	100 % " " "
Número 13	50 % " " "
Número 14	100 % " " "
Número 15	100 % " " "
Número 16	100 % " " "
Número 17	50 % " " "
Número 18	100 % " " "
Número 19	100 % " " "
Número 20	50 % " " "

Se tiene como promedio de condiciones seguras de funcionamiento de las herramientas y que es el 85 % de condiciones in seguras el 15% como promedio.

### 5.1.1.5 Equipo contra incendio

Para el equipo contra incendio están contenidos los elementos de hidrantes, mangueras y extintores y en base a estos tres elementos se determinarán las condiciones de seguridad del equipo contra incendio.

EMPRESA	EVALUACION
Número 1	100 % de condiciones seguras
Número 2	100 % " " "
Número 3	100 % " " "
Número 4	100 % " " "
Número 5	100 % " " "
Número 6	100 % " " "
Número 7	100 % " " "
Número 8	0 % " " "
Número 9	0 % " " "
Número 10	0 % " " "
Número 11	100 % " " "
Número 12	100 % " " "
Número 13	100 % " " "
Número 14	0 % " " "
Número 15	0 % " " "
Número 16	100 % " " "
Número 17	100 % " " "
Número 18	100 % " " "
Número 19	100 % " " "
Número 20	100 % " " "

El promedio que nos da de condiciones seguras en el equipo contra incendio es del 70 % y de condiciones inseguras el 30 % como promedio

## 5.1.2 Actos Seguros e Inseguros

### 5.1.2.1 Ropa de Trabajo

Los puntos a considerar dentro de ropas de trabajo son: uniformes, características del uniforme y zapatos de seguridad, de esto nos resultará una evaluación para la ropa de trabajo

EMPRESA	EVALUACION
Número 1	100 % de condiciones seguras
Número 2	0 % " " "
Número 3	100 % " " "
Número 4	33 % " " "
Número 5	67 % " " "
Número 6	67 % " " "
Número 7	33 % " " "
Número 8	0 % " " "
Número 9	100 % " " "
Número 10	0 % " " "
Número 11	100 % " " "
Número 12	100 % " " "
Número 13	50 % " " "
Número 14	33 % " " "
Número 15	67 % " " "
Número 16	100 % " " "
Número 17	100 % " " "
Número 18	0 % " " "
Número 19	0 % " " "
Número 20	100 % " " "

Dentro de la Ropa de Trabajo en las 20 empresas nos da un promedio del 57.5 % en lo que se refiere a los actos seguros y un 42.5 % en actos inseguros.

### 5.1.2.2 Equipo de Protección Personal

Dentro del equipo de protección personal se van a contemplar los siguientes implementos de protección: gafas o lentes gúentes, caretas, mandiles, cascos y botas de hule. Y de todos esos elementos servirán como base a una evaluación del equipo de protección personal.

EMPRESA	EVALUACION
Número 1	50 % si lo tiene
Número 2.	0 % "
Número 3	50 % "
Número 4 .	0 % "
Número 5	100 % "
Número 6	80 % "
Número 7	100 % "
Número 8 .	100 % "
Número 9	100 % "
Número 10.	100 % "
Número 11	100 % "
Número 12 .	100 % "
Número 13 .	100 % "
Número 14	50 % "
Número 15	100 % "
Número 16	100 % "
Número 17 .	100 % "
Número 18 .	0 % "
Número 19 .	100 % "
Número 20	100 % "

En este punto se obtiene un promedio de 76.5 % que tiene equipo de protección personal y un 23.5 % que no tienen equipo de protección personal.

### 5.1.2.3 Ubicación Técnica

Dentro de este contexto, en el cual se desarrolla o se desempeña el trabajador está expuesto a condiciones inseguras y actos inseguros que lo rodean en el punto donde realiza sus actividades laborales. Para efectos de este punto los resultados que mostrarán a continuación abarcarán muy generalizada - mente a todos los trabajadores de la empresa.

EMPRESA	EVALUACION
Número 1	Ubicación Insegura
Número 2	" "
Número 3	" "
Número 4	" "
Número 5	" "
Número 6	" Segura
Número 7	" Insegura
Número 8	" "
Número 9	" Segura
Número 10	" "
Número 11	" "
Número 12	" "
Número 13	" "
Número 14	" Insegura
Número 15	" "
Número 16	" Segura
Número 17	" "
Número 18	" Insegura
Número 19	" Segura
Número 20	" "

Dentro de este punto encontramos que son seguras el 50 % de las 20 empresas en su ubicación técnica del trabajador y el otro 50 % inseguras.



#### 5.1.2.4 Señalamientos Preventivos.

Dentro de los señalamientos preventivos se tienen los que se ubican en pisos y paredes.

EMPRESA	EVALUACION	
Número 1	0 %	Si tienen
" 2	0 %	"
" 3	0 %	"
" 4	0 %	"
" 5	50 %	"
" 6	100 %	"
" 7	50 %	"
" 8	0 %	"
" 9	0 %	"
" 10	0 %	"
" 11	0 %	"
" 12	100 %	"
" 13	100 %	"
" 14	0 %	"
" 15	0 %	"
" 16	0 %	"
" 17	50 %	"
" 18	0 %	"
" 19	100 %	"
" 20	50 %	"

Estos resultados nos dan un promedio del 30% que sí - tienen señalamientos preventivos en estas 20 empresas y un 70% que no tienen señalamientos preventivos.

## 5.2 METODOLOGIA DEL ESTUDIO DE HIGIENE

En lo que se refiere al aspecto de higiene y su metodología es muy similar o semejante al descrito en la metodología del estudio de seguridad.

Igualmente se inicia con un recorrido por el área de -- producción y demás lugares que se consideren necesarios.

El reconocimiento sensorial es también el siguiente punto a considerar para la obtención de la información que se - requiera, el cual también se hará en base a los sentidos sensoriales.

Después de haber realizado el reconocimiento sensorial se llevará a cabo la aplicación de los cuestionarios necesario para la obtención de la información. Como paso siguiente llevar a cabo las entrevistas que se requieran según el caso.

También se harán las observaciones requeridas que ayu--den a reforzar a los elementos anteriores y que nos sirven - para la obtención de información.

Con todos estos elementos se podrá establecer el plan--teamiento de los resultados que nos muestran de acuerdo a - las condiciones y situaciones en las cuales se encuentran las empresas en cuestión . Teniendo ya los resultados por escrito concentrados y debidamente estructurados se mostrarán como tales y posteriormente su análisis.

## 5.2.1 Condiciones Higiénicas y Antihigiénicas

### 5.2.1.1 Local.

A partir de este punto se muestran los resultados de la parte correspondiente a higiene.

Dentro del Local están contenidos los elementos que a continuación se mencionan: pisos, techos, paredes y áreas de tránsito, y su evaluación estará en función de las condiciones de higiene. Y de dichos elementos se desprenderá la evaluación para el local en términos higiénicos y antihigiénicos.

EMPRESA	EVALUACION	
	higiénico	antihigiénico
Número 1	0 %	100 %
" 2	25 %	75 %
" 3	100 %	0 %
" 4	100 %	0 %
" 5	50 %	50 %
" 6	50 %	50 %
" 7	50 %	50 %
" 8	50 %	50 %
" 9	75 %	25 %
" 10	0 %	100 %
" 11	75 %	25 %
" 12	100 %	0 %
" 13	100 %	0 %
" 14	0 %	100 %
" 15	0 %	100 %
" 16	100 %	0 %
" 17	50 %	50 %
" 18	100 %	0 %
" 19	75 %	25 %
" 20	25 %	75 %
Promedio,	56.25 %	Promedio: 43.75 %

## 5.2.1.2 Instalaciones

Por lo que corresponde a la parte de higiene en instalaciones, los puntos a considerar son: servicios sanitarios e instalaciones que provee el agua potable.

EMPRESA		EVALUACION	
Número		Higiénicas	Antihigiénicas
1		0 %	100 %
"	2	25 %	75 %
"	3	50 %	50 %
"	4	50 %	50 %
"	5	25 %	75 %
"	6	75 %	25 %
"	7	50 %	50 %
"	8	25 %	75 %
"	9	100 %	0 %
"	10	50 %	50 %
"	11	100 %	0 %
"	12	25 %	75 %
"	13	100 %	0 %
"	14	50 %	50 %
"	15	75 %	25 %
"	16	75 %	25 %
"	17	100 %	0 %
"	18	100 %	0 %
"	19	100 %	0 %
"	20	50 %	50 %

Promedio: 58.75 %

Promedio: 41.25 %

## 5.2.1.3 Agentes Físicos.

Quedan comprendidos: ruidos excesivos, vibraciones, altas temperaturas, bajas temperaturas, iluminación deficiente y ventilación. Y de las cuales saldrá la evaluación para los agentes físicos.

EMPRESA	EVALUACION	
	No existen	Si existen
Número 1	66.6 %	33.4 %
" 2	66.6 %	33.4 %
" 3	83.3 %	16.7 %
" 4	83.3 %	16.7 %
" 5	66.6 %	33.4 %
" 6	50 %	50 %
" 7	83.3 %	16.7 %
" 8	66.6 %	33.4 %
" 9	66.6 %	33.4 %
" 10	66.6 %	66.6 %
" 11	83.3 %	16.7 %
" 12	83.3 %	16.7 %
" 13	83.3 %	16.7 %
" 14	16.7 %	83.3 %
" 15	66.6 %	33.4 %
" 16	66.6 %	33.4 %
" 17	66.6 %	33.4 %
" 18	50.0 %	50.0 %
" 19	66.6 %	33.4 %
" 20	83.3 %	16.7 %
	<b>Promedio: 68.29%</b>	<b>31.71%</b>

## 5.2.1.4 Agentes Químicos.

Dentro de este punto se considerará la existencia de polvos, gases, humos, vapores, rocíos y también de los cuales se establecerá una evaluación para el término de agentes químicos.

EMPRESA	EVALUACION	
	No existen	Si existen
Número 1	20 %	80 %
" 2	80 %	20 %
" 3	100 %	0 %
" 4	60 %	40 %
" 5	80 %	20 %
" 6	60 %	40 %
" 7	100 %	0 %
" 8	80 %	20 %
" 9	80 %	20 %
" 10	80 %	20 %
" 11	80 %	20 %
" 12	100 %	0 %
" 13	100 %	0 %
" 14	60 %	40 %
" 15	60 %	40 %
" 16	80 %	20 %
" 17	80 %	20 %
" 18	80 %	20 %
" 19	80 %	20 %
" 20	40 %	60 %

Promedio: 72 %      Promedio: 28 %

## 5.2.2 Actos Higiénicos y Antihigiénicos.

## 5.2.2.1 Equipo de Protección Personal.

Dentro de este punto se considera como equipo de protección personal a la mascarilla, protección auditiva, guantes lentes y ropa de trabajo, y para efectos de resultados se les asignará el número 1, 2, 3, 4 y 5 para identificarlos respectivamente. Y para cada uno del equipo de protección personal se considera si se requiere, se le proporciona y si lo usa. - Con todo esto se evaluará al equipo de protección personal.

EMPRESA	EVALUACION		
	se requiere	se proporciona	lo usa
Número 1	1,2,3,4,5	100 %	20 %
" 2	1,5	0 %	-
" 3	3,5	100 %	100 %
" 4	1,2,3,4,5	80 %	25 %
" 5	1,2,3,5	75 %	100 %
" 6	1,2,3,4,5	40 %	50 %
" 7	2,3,4,5	75 %	33 %
" 8	5	0 %	-
" 9	3,5	100 %	50 %
" 10	1,5	50 %	0 %
" 11	1,2,3,5	100 %	75 %
" 12	1,5	50 %	100 %
" 13	5	0 %	-
" 14	1,2,3,5	50 %	0 %
" 15	1,2,3,5	50 %	100 %
" 16	1,3,4,5	75 %	0 %
" 17	1,3,5	66 %	100 %
" 18	1,3,4,5	0 %	-
" 19	1,5	0 %	-
" 20	1,3,4,5	100 %	25 %

Promedio: 55.55 %      36.9 %

### 5.2.2.2 Hábitos en el Punto de Operación.

En este aspecto se presentan resultados en lo que se refiere a el lugar de la comida de los trabajadores y para lo cual se mencionan los siguientes lugares: 1. punto de operación, 2. área de trabajo, 3. comedor y 4. otros.

EMPRESA	EVALUACION
Número	LUGAR
1	4
" 2	2
" 3	4
" 4	1
" 5	1
" 6	1
" 7	1
" 8	4
" 9	4
" 10	2
" 11	4
" 12	2
" 13	4
" 14	3
" 15	2
" 16	4
" 17	4
" 18	3
" 19	4
" 20	4

Punto de operación	20 %
área de trabajo	20%
comedor	10 %
otros	50 %



### 5.3 COMISIONES MIXTAS DE SEGURIDAD E HIGIENE.

Dentro de este punto se consideran la existencia y funcionamiento de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene.

EMPRESA	EVALUACION	funcionamiento auténtico
Número 1	no tiene	
" 2	"	
" 3	"	
" 4	"	
" 5	si tiene	.... no
" 6	no tiene	
" 7	"	
" 8	"	
" 9	"	
" 10	"	
" 11	si tiene	.... no
" 12	no tiene	
" 13	si tiene	.... no
" 14	no tiene	
" 15	"	
" 16	"	
" 17	"	
" 18	"	
" 19	"	
" 20	"	

Sólo el 15 % de empresas cuentan con comisión mixta de seguridad e higiene.

Pero ninguna funciona como debe de ser.

#### 5.4 METODOLOGIA DEL ESTUDIO DE CAPACITACION

Igualmente que en la metodología de los estudios anteriores, se iniciará con un recorrido por las instalaciones de la empresa en cuestión.

A través de este recorrido se podrá tener una idea acerca de como funciona el proceso productivo y a su vez como base preliminar para el reconocimiento sensorial. Ya con estos antecedentes se podrá llevar a cabo el reconocimiento sensorial propiamente dicho, el cual, como ya se dijo anteriormente, consiste en la aplicación de los sentidos sensoriales de la persona y que por medio de los cuales se obtendrá un diagnóstico y a su vez también la información necesaria para su análisis.

Para complementar los pasos anteriores, se hará uso también de las entrevistas como otro medio para la obtención de información y este se aplicará a todos los requerimientos que se consideren necesarios o a las personas que se consideren involucradas para efectos de este estudio.

También otro punto de apoyo será el de la observación, el cual nos servirá para ampliar los criterios acerca de la información que se desea obtener.

También se hará uso de la documentación con que cuenta la empresa y que esté relacionada con el tema de capacitación.

Con todos estos elementos se obtendrá la información que se requiere, para que posteriormente se lleve a cabo su análisis de los datos obtenidos y de este análisis se sacarán las conclusiones pertinentes.

Nota.- Las evaluaciones que a continuación se mostraran, son resultados obtenidos por empresa y al final se presenta un -- promedio de empresas por el punto en cuestión.

#### 5.4.1 Detección de Necesidades.

Se llevará a cabo una detección de necesidades de Capacitación adiestramiento, servirá para mostrar cuales son las necesidades o requerimientos y cuales deben de ser los cursos de capacitación y lo que deben de contener cada uno de estos y para poder satisfacer las necesidades encontradas. Y a continuación se mencionan los resultados encontrados en este aspecto.

EMPRESA	EVALUACION
Número 1	Si se realiza
" 2	No la realizan
" 3	"
" 4	Si se realiza
" 5	"
" 6	No la realizan
" 7	"
" 8	"
" 9	Si la realizan
" 10	No la realizan
" 11	Si se realiza
" 12	"
" 13	No se realiza
" 14	"
" 15	Si se realiza
" 16	No se realiza
" 17	No se realiza

el 29 % si realiza detección de necesidades  
el 71 % no.

#### 5.4.2 Comisiones Mixtas de Capacitación.

En este punto se mostrará los resultados encontrados en lo que se refiere a la existencia de Comisiones Mixtas de Capacitación y adiestramiento y su funcionamiento auténtico.

EMPRESA	EVALUACION	funcionamiento auténtico
Número 1	Si tiene .....	si
" 2	No tiene	
" 3	"	
" 4	Si tiene .....	no
" 5	" .....	no
" 6	No tiene	
" 7	Si tiene .....	no
" 8	No tiene	
" 9	Si tiene .....	no
" 10	No tiene	
" 11	Si tiene .....	no
" 12	No tiene	
" 13	"	
" 14	"	
" 15	"	
" 16	"	
" 17	"	

Solo el 29% de estas tienen comisión, y de este 29% solo el 5% funciona en forma auténtica.

### 5.4.3 Planes y Programas de Capacitación.

En lo que respecta a los planes y programas esto se refiere al contenido de todos los cursos o eventos de capacitación que la empresa le está dando a todo su personal. Y a continuación se menciona la existencia de los mismos.

EMPRESA	EVALUACION
Número 1	Si tiene
" 2	No tiene
" 3	"
" 4	Si tiene
" 5	"
" 6	No tiene
" 7	"
" 8	"
" 9	Si tiene
" 10	No tiene
" 11	si tiene
" 12	No tiene
" 13	"
" 14	"
" 15	"
" 16	"
" 17	"

El 23% tiene Planes y Programas el 71% no.

#### 5.4.4 Otros Resultados de Capacitación.

Estos resultados no se tenían contemplados en el temario, sin embargo, por considerarlo importantes se presentan en este estudio y son: a) Presupuesto para la capacitación.

b) Cursos de inducción.

Presupuesto para la capacitación.

Para que se pueda poner en marcha la capacitación en las empresas es necesario disponer de un presupuesto al respecto se muestran los resultados obtenidos:

EMPRESA	EVALUACION
Número 1	Si tiene
" 2	No tiene
" 3	"
" 4	"
" 5	Si tiene
" 6	No tiene
" 7	"
" 8	"
" 9	"
" 10	"
" 11	"
" 12	"
" 13	"
" 14	"
" 15	"
" 16	"
" 17	"

El 11% de estas empresas cuentan con presupuesto el 89% no disponen de presupuesto.

## Cursos de Inducción.

Al ingresar un nuevo elemento a la empresa, se hace necesario que este conozca lo necesario para realizar su trabajo, así como de los aspectos correspondientes de la organización, todo esto se debe de dar por medio de un curso de inducción.

EMPRESA	EVALUACION
Número 1	si se da curso de inducción
" 2	no se da
" 3	"
" 4	"
" 5	"
" 6	"
" 7	"
" 8	"
" 9	"
" 10	"
" 11	"
" 12	"
" 13	"
" 14	"
" 15	"
" 16	"
" 17	"

Solo una empresa da cursos de inducción es decir el 6% y el 94% no los da.



## CAPITULO VI

### ANALISIS DE RESULTADOS

#### 6.1 ANALISIS DE RESULTADOS DE SGURIDAD

##### Local.

En promedio, estas empresas se encuentran en un 62.23 % de condiciones seguras. Al haber un 37.77 % de condiciones inseguras representa un peligro potencial que originaría accidentes de trabajo. Esto significa que existen fallas que impiden el logro de buenas condiciones de seguridad como medio para prevenir riestos de trabajo.

##### Maquinaria.

En lo que se refiere a este punto, estas empresas presentan un promedio de 45% de condiciones seguras en cuanto a sus partes de protección. Debido a esto se puede presentar con facilidad un accidente de trabajo originado por un acto inseguro de parte del trabajador.

##### Instalaciones.

En las instalaciones de las Empresas (tuberías de agua, - de vapor, de gas, generadores de vapor, recipientes sujetos a presión, instalaciones eléctricas y accesorios) se encontró - un promedio del 85 % en condiciones seguras. Aunque su porcentaje es en cierta forma alto, hace falta lograr que estas instalaciones estén en un 100 % de condiciones seguras con lo cual se contribuiría a la prevención de riesgos de trabajo.

### Herramientas.

Se obtuvo que estas herramientas (mecánicas y eléctricas) en cuanto a su funcionamiento, sólo el 85 % son seguras y el 15 % inseguras, las cuales pueden dar lugar u originar accidentes de trabajo.

### Equipo contra incendio.

En promedio el 70 % del equipo contra incendio (hidrantes, mangueras y extintores) se encuentra en condiciones seguras, lo cual significa que al presentarse una emergencia no se podrá contar con un equipo contra incendio.

### Ropa de trabajo.

En promedio, el 57.5 % de ropa de trabajo se encuentra en condiciones seguras lo cual indica que cerca de la mitad de empresas presenta un nivel de condición segura bajo.

### Equipo de Protección Personal.

En cuanto a este elemento se obtuvo que el 76.5 % de empresas el personal con el que cuenta tiene equipo de protección personal pero aún hace falta una dotación mayor de éste.

### Ubicación Técnica

Se obtuvo que el 50 % de estas empresas presentan una ubicación técnica segura. Esto significa que aún, el nivel de seguridad es bajo.

**Señalamientos Preventivos**

El 30 % de empresas cuentan con este tipo de seguridad y de este 30 % se incluye que no están en el lugar adecuado, no están actualizados, no son llamativos, etc.

De manera que además de estar en un nivel bajo de seguridad, en cuanto a esto, ni siquiera este es efectivo.

( para mayor información consultar anexo).

## 6.2 ANALISIS DE RESULTADOS DE HIGIENE

### Local.

Estas empresas se encuentran en un promedio de 56.25% de condiciones higiénicas, lo cual indica que casi la mitad de ellas están en condiciones antihigiénicas, asimismo la presencia de fallas por las cuales no se logra satisfacer y contrarrestar estas deficiencias ya que el local es un elemento importante para prevenir riesgos de trabajo en el personal obrero. (Para mayor información consultar anexo).

### Instalaciones.

Las instalaciones comprenden servicios sanitarios y agua potable. En promedio se encuentran en un 58.75% en condiciones higiénicas, por tanto, aún hace falta mucho para alcanzar el nivel óptimo (100%) de estas condiciones y a la vez, es una muestra de la falta de higiene en estas empresas.

### Agentes Físicos.

La presencia de estos agentes en las empresas es de un promedio de 31.67%. Estos agentes (ruido excesivo, vibraciones, iluminación, ventilación, altas y bajas temperaturas), pueden originar enfermedades de trabajo cuando la exposición del trabajador es prolongada. Para prevenir al trabajador de esto se requiere el uso de su respectivo equipo de protección personal.

### Agentes Químicos.

Existe la presencia de estos agentes en un promedio de 28% en cada una de estas empresas. Tales agentes pueden provo

o área de trabajo, esto significa un peligro potencial tanto para estos como para la empresa; asimismo una situación que no debe darse por parte de los trabajadores.

Un 25% de los trabajadores ingieren bebidas en el área de producción. Por una parte esto se debe a las necesidades que tiene el trabajador las cuales se deben a las necesidades que tiene de acuerdo al trabajo que realiza; por otra parte es una acción indebida.

#### Comisiones Mixtas.

Sólo el 15% de estas empresas tienen Comisión Mixta de Seguridad e Higiene; y de este 15% ninguna funciona como debe ser. Lo que significa que no están cumpliendo con los ordenamientos legales correspondientes así como con su debida función.

car accidentes o enfermedades de trabajo que afectan la salud del trabajador, por lo tanto es necesario tomar las medidas pertinentes así como el respectivo uso de protección personal. (Para mayor información consultar anexos).

#### Equipo de Protección Personal.

Dada la presencia tanto de agentes físicos como químicos y otros que son nocivos a la salud, es necesario contar con un equipo de protección personal (mascarilla, protección auditiva, guantes, lentes y ropa de trabajo). La utilización de cada elemento del equipo depende de las necesidades que se presenten en el proceso productivo.

A los trabajadores se les proporciona el equipo de protección personal en un promedio de 55.5% en las empresas, y sólo el 38.9% lo usan. Esto quiere decir que existe poca protección ante los agentes nocivos y como consecuencia la producción de riesgos de trabajo. Claro, referente a este aspecto, cada una de las partes (trabajadores y patrones) tienen culpabilidad de que se origine tal situación.

#### Hábitos en el punto de operación.

En el aspecto de la alimentación, los trabajadores ingieren sus alimentos en el punto de operación en un 20%, otro 20% en el área de trabajo y un 10% en el comedor. Estos promedios indican que solo el 10% de empresas tienen comedor y el 40% de sus trabajadores llevan a cabo la ingestión de alimentos dentro de las instalaciones de ésta. Y la existencia de agentes nocivos puede contaminar estos alimentos. El 50% del personal obrero de estas empresas comen en otros lugares.

El 25% del personal obrero fuma en el punto de operación

### 6.3 ANALISIS DE RESULTADOS DE CAPACITACION

Sólo el 29% de estas empresas realizan una detección de necesidades para determinar cuales son las que se pueden satisfacer a través de la capacitación. Sin embargo, dentro de las que se realiza esta detección no se lleva a cabo en la forma adecuada y profunda sino en forma superficial.

De acuerdo a estos porcentajes que se presentan, el nivel de detección de necesidades es muy bajo.

Uno de los problemas a que se enfrentan las empresas que realizan la detección de necesidades, es que al determinar los cursos o eventos necesarios para satisfacer los requerimientos sucede que estos no existen conforme a las necesidades de cada empresa ya que son cursos generales sobre determinada área y no específicos o especiales para un determinado proceso de producción. Por ejemplo si se requiere un curso de control de calidad para la industria embotelladora en el mercado, se encuentran sólo cursos de control de calidad pero que no se adaptan a las necesidades reales de este tipo de empresas.

Asimismo existen también otro tipo de obstáculos como son el costo de estos cursos, la disponibilidad de la gente para tomar estos cursos y la infraestructura que implica dar capacitación dentro de la empresa.

Pocas de estas empresas (29%) cuentan con Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento y sólo el 3% tiene una función aceptable. Aunque es una ordenación de tipo legal, debe ser realizada por propia iniciativa para que funcione como tal.

En lo que se refiere al presupuesto que se cuenta para financiar la Capacitación sólo el 11% lo disponen. Esto significa un obstáculo para su desarrollo.

En el 6% de las empresas se dan cursos de inducción a los elementos de nuevo ingreso, lo cual indica que casi no se imparten este tipo de cursos en estas empresas. Y un curso de inducción representa una forma de Capacitación.



**CAPITULO VII**  
**PERSPECTIVAS A FUTURO DE LA SEGURIDAD E HIGIENE Y CAPACI**  
**TACION EN LA INDUSTRIA MEDIA**  
**NA Y PEQUENA.**

**7.1 PERSPECTIVAS A FUTURO DE LA SEGURIDAD E HIGIENE.**

Debido a la falta de implantación de un sistema de Seguridad e Higiene adecuado, eficiente, se ha presentado a través de los años una tendencia que se incrementa cada vez más y que principalmente este aumento se debe a los riesgos de trabajo. De acuerdo a estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social la tendencia que se marca en los riesgos de trabajo es de carácter ascendente, y dentro de los riesgos de trabajo el que ocupa mayor porcentaje son los accidentes de trabajo en -- comparación con los accidentes en el trayecto y las enfermedades de trabajo.

Para cuantificar esta situación, a continuación se presentara un pronostico para los siguientes años, de caracter estimativo. Todo esto en base a las estadísticas del IMSS, en lo que se refiere a riesgos de trabajo (incluye accidentes de trabajo, accidentes en trayecto y enfermedades de trabajo). La realización de pronostico, se hara por medio del metodo de minimos cuadros, o sea ajustar a una recta los valores obtenidos con anterioridad.

## Pronóstico de Riesgos de Trabajo.

Año	X	Y	X Y	X <sup>2</sup>
1972	-4	316 982	1 267 928	16
73	-3	309 100	927 300	9
74	-2	368 419	736 838	4
75	-1	383 653	383 653	1
76	0	434 734	0	0
77	1	451 128	451 128	1
78	2	484 343	968 686	4
79	3	547 943	1 643 847	9
80	4	597 867	2 391 468	16
		<u>894 175</u>	<u>2 139 410</u>	<u>60</u>

$$a = \frac{\sum y}{n} \quad a = \frac{3\,894\,175}{9} = 432\,686.11$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} \quad b = \frac{2\,139\,410}{60} = 35\,656.833 \quad \underline{Y_p = a + bx}$$

Año

$$1981 \quad Y_p = 432\,686 + 35\,439 (5) = 609\,881$$

$$1986 \quad Y_p = 432\,686 + 35\,439 (10) = 751\,637$$

$$2000 \quad Y_p = 432\,686 + 35\,439 (24) = 1\,283\,222$$

De no poner atención sobre la necesidad de contar dentro de cada empresa con las condiciones adecuadas tanto de seguridad e higiene se continuará con los niveles que existen o imperan en este tipo de empresas y que también tienden a su incremento este tipo de condiciones de carácter inseguro y antihigiénico, debido a que este tipo de empresa van creciendo así como también van aparejadas este tipo de deficiencias dentro del ámbito de seguridad e higiene.

Como se ha mostrado de seguir esta tendencia, las consecuencias que se presentarían en un futuro inmediato serían de carácter negativo. Como se menciono con anterioridad, la industria mediana pequeña ocupa el 90% de sector industrial, lo que representa la importancia que tiene de mejorar las condiciones y materia de seguridad y higiene, por tanto es necesario que se den cambios que contribuyan al mejoramiento de esta situación.

A este respecto de iniciar cambios para mejorar las condiciones ambientales de trabajo se ha establecido un programa por parte del gobierno general y que lo encabeza la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, y que es de dar apoyo y asesoría a empresas de la industria mediana y pequeña y esta programa se llama extensionismo industrial y que tiene como finalidad coadyuvar el incremento de la productividad a través de mejorar las condiciones, de los factores tanto de seguridad e higiene, así como en otras áreas que son importantes para la empresa.

Este programa ha sido instituido, como respuesta a la necesidad de incrementar la productividad laboral entre el 1.0 y el 2.5%. Dentro de este contexto se encuentra el factor

de seguridad e higiene, como medio para incrementar esta aplicación son: que se mejoren las condiciones ambientales del área de trabajo, disminuir los actos inseguros por parte de los tratajadores, fomentar la creación de las comisiones mixtas de seguridad e higiene y en general que sean disminuídos y prevenidos los riesgos de trabajo.

## 7.2 PERSPECTIVAS A FUTURO EN MATERIA DE CAPACITACION.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente diagnóstico se puede apreciar el déficit que hay en materia de materia de capacitación dentro del contexto de empresas pequeñas y medianas.

Si se siguiera manifestando desequilibrio entre la oferta y la demanda con respecto a la mano de obra calificada para el aparato productivo se seguirían presentando problemas originados por esta deficiencia. Ya que si se contara con personal capacitado se podría contribuir de manera eficiente para el logro de la realización de actividades del trabajador de manera eficiente.

También se hace necesario que las empresas consideren y analicen la necesidad de contar con la implantación de un sistema de capacitación. Al no prestar la debida atención a este respecto se seguirá contando con personal impreparado, el cual no responderá a las necesidades de la empresa, como medio para mejorar tanto su producción como su productividad.

En la Capacitación se presenta la desvinculación entre las necesidades que presentan las empresas en materia de capacitación y la infraestructura que pueda atender a esas necesidades, ya que existe un número reducido de centros de capacitación del sector privado y la oferta que presentan éstos en sus cursos, no se adaptan ni satisfacen del todo las necesidades que se presentan en materia de capacitación.

Otra de las deficiencias que se presentan dentro de este aspecto, es la falta de capacidad financiera que tienen estas empresas para poder implantar dentro de ellas un sistema de capacitación y lo cual indica que a futuro esta falta de fi-

nanciamiento detendrá el desarrollo de la capacitación en estas empresas.

El nivel educativo es otro factor que contribuye a la implantación de capacitación, puesto que se requiere que el personal a capacitar tenga un nivel educativo, lo suficiente como para asimilar los conocimientos que se le proporcionan en el momento de capacitación. La falta de educación puede ser un impedimento para llevar a cabo las disposiciones legales.

En materia de capacitación el gobierno federal ha establecido un Programa Nacional de Capacitación y Productividad para el año de 1984 a 1988, el cual busca atender las necesidades que se pretenden debido al desequilibrio entre la oferta y la demanda del personal capacitado. Y dicho programa tiene como una de sus metas dar apoyo a doce mil pequeñas y medianas empresas en sus necesidades de capacitación, mediante la realización de 400 cursos y a su vez llevar a cabo el extensionismo industrial para el incremento de la productividad.

El extensionismo industrial tiene como finalidad proporcionar un servicio a este tipo de empresas, en forma de asesoría y de diagnóstico para mostrar las deficiencias que se presentan en la empresa y la manera de poder solucionar esas deficiencias a través de una capacitación. Estos son algunos de los elementos que conforman este programa de capacitación.

Como ya se ha dicho anteriormente, la capacitación es un factor coadyuvante al incremento de la productividad. Se tiene que la productividad del trabajo (en pesos de 1970), pasó de 34,000 en 1970 a 45,000 por persona ocupada en 1981, con un ritmo de crecimiento anual de 2.5%. El crecimiento promedio anual de la productividad en el sector primario fue de 2.3%, en el secundario del 2.48 y en el terciario de 2.9%.

Se destacan con los más bajos niveles de productividad las pequeñas y medianas empresas y el sector informal urbano.

- El uso intensivo del capital asociado al proceso de desarrollo.
- La contracción de la demanda, lo cual implica la subutilización de la capacidad instalada.
- Limitaciones en la organización del trabajo y la producción en la pequeña y mediana empresa.

Las cifras mostradas nos dan una idea de la situación en que se encuentra la productividad, y la capacitación dentro de este contexto. También la necesidad a futuro de cubrir los déficit que se presentan en capacitación en relación con la productividad.

Por tanto, se hace necesario analizar los beneficios que traería consigo la implantación de la capacitación para las empresas de la industria mediana y pequeña. De no darse esta capacitación persistiría la necesidad de personal capacitado del extranjero. Al respecto de este personal, algunas empresas se ven en la necesidad de contar con él, lo cual representa un gran costo para la empresa. Esto se evitaría con una capacitación eficaz.

## CAPITULO VIII

## CONCLUSIONES

## 8.1 CONCLUSIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE

1. Existen deficiencias en Seguridad e Higiene, que de una u otra forma afectan tanto al personal obrero como a la misma empresa.
2. La mayoría del personal obrero presenta indolencia en cuanto a la aceptación de las medidas de Seguridad e Higiene, - sin embargo se de la situación de que algunas medidas no - están bien planeadas y resultan incómodas e inaceptables - por el personal.
3. Son reducidas las empresas que cuentan con su respectiva - Comisión Mixta de Seguridad e Higiene. Las que cuentan con ella sólo es por un ordenamiento legal, no se cumple con - el funcionamiento para el cual fueron constituidas.
4. La seguridad e Higiene no están lo suficientemente difundidas y promocionadas en estas empresas.
5. Se realizó una identificación de las condiciones tanto de Seguridad como de Higiene dentro de las empresas de la industria Mediana y Pequeña. De esta manera se establece un diagnóstico, el cual servirá como marco de referencia para las soluciones o alternativas a tomar en la contribución - del mejoramiento de las condiciones.



## 8.2 CONCLUSIONES DE CAPACITACION

1. Son pocas empresas las que llevan a cabo la Capacitación, aunque en forma incompleta.
2. Se presenta una baja aceptación de la capacitación por parte de los trabajadores y de la empresa, así como de un de conocimiento de los beneficios que pudiera dar la buena aplicación de la Capacitación a una empresa.
3. Son pocas las empresas que cuentan con su respectiva Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento, pero no funcionan ni producen los resultados que de ellas se esperan.
4. En este tipo de empresas la Capacitación no se ha desarrollado lo suficiente.
5. Existe una disminución entre las necesidades de Capacitación y la oferta de cursos para satisfacer esas necesidades.
6. Al identificar en que condiciones se encuentran estas empresas de la Industria Mediana y Pequeña se logró obtener un diagnóstico. De la información obtenida servirá para me jorar estas condiciones.
7. Uno de los obstáculos que impiden que se lleve a cabo la Capacitación, es la falta de capacidad financiera y esta situación se agrava más por la crisis actual.

**RECOMENDACIONES**

1. Que las empresas reenfoquen su política laboral en materia de Seguridad e Higiene y en materia de Capacitación, para mejorar en forma general las condiciones del medio ambiente laboral de las mismas, lo cual redundará, en el mejoramiento de la producción y productividad de los trabajadores.
2. Que las empresas realicen estudios especializados, para el control de la fuente generadora o medio de transmisión de los agentes físicos y químicos de su medio ambiente laboral, además de adoptar y proporcionar el equipo de protección personal específico, el cual debe de cubrir las necesidades de protección y comodidad para el trabajador.
3. Que las Comisiones Mixtas tanto de Seguridad e Higiene como de Capacitación, sean capacitadas por las funciones que fueron integradas, así como de las que no tienen llevar a cabo su constitución, como se establece en la Ley Federal del Trabajo.
4. Que las empresas establezcan permanentemente programas de capacitación para sus trabajadores, así como de eventos que fomenten la Seguridad e Higiene y de Capacitación.
5. Aprovechar los recursos con que cuentan las empresas, para el desarrollo y fomento de la Seguridad e Higiene y Capacitación.

6. Que se investiguen las causas de los accidentes, como medio para prevenirlos o disminuirlos.
7. Al aplicar la Seguridad e Higiene y la Capacitación en las empresas, es necesario que se de en forma eficiente, de lo contrario no se obtendrán los resultados esperados y se de aprovecharán los recursos empleados.
8. Los resultados que se esperan en la aplicación de la Seguridad e Higiene y la Capacitación, podrán ser apreciados en un mediano o largo plazo.
9. Dada la situación tan crítica por la cual atraviesa el país se tiene como prioridad en las empresas lograr la supervivencia. Sin embargo no se debe de olvidar la importancia que tiene la Seguridad e Higiene y la capacitación en el desarrollo de las empresas.

## BIBLIOGRAFIA

FUENTES BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Programa Nacional de Capacitación y Productividad  
1984-1988  
Gobierno Federal
- 2.- Nuevo Reglamento de Higiene del Trabajo  
2a. ed.  
México, D.F., Eds. Andrade, S.A., 1972  
934pp.
- 3.- Ley Federal del Trabajo de 1970  
Reforma Procesal de 1980  
46a. ed.  
México, Edit. Porrúa, S.A., 1981  
939 pp.
- 4.- Velásquez González, Joel, Dr.  
Prevención de riesgos de trabajo  
México, D.F., DGMST/STPS
- 5.- Carrasco Rivera, Cuauhtemoc, Ing.  
La seguridad e higiene como factores que inciden en la  
Productividad  
México, D.F., DGMST/STPS.

- 6.- Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo  
México, D.F., DGMST/STPS, 1980.
- 7.- Ruiz, P.A. e Islas  
Conceptualización e importancia de la Política Laboral  
8a. ed.  
Epoca, STPS. 1979
- 8.- Mendoza Núñez, Alejandro; Ortíz Tetacullo, José Manuel  
Determinación de Necesidades de Adiestramiento  
México, D.F., Servicio Nacional, ANMO., 1973

#### FUENTES HEMEROGRAFICAS

- 1.- Criterios para la Constitución y Funcionamiento de las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento  
Secretaría del Trabajo y Previsión Social
- 2.- Criterios de las disposiciones Legales referentes a la Capacitación y el Adiestramiento.  
Secretaría del Trabajo y Previsión Social
- 3.- Condiciones de Trabajo  
DGMST/DGID de la STPS  
Trimestral  
México, D.F.  
No. 2, Vol. 9, mayo-agosto de 1984

4.- Programa de Apoyo Integral a la Industria Mediana y

Pequeña

Nacional Financiera

Mensual

México, D.F.

No. 6, Año 1, marzo de 1981

5.- Programa de Apoyo Integral a la Industria Mediana y

Pequeña

Nacional Financiera

Mensual

México, D.F.

No. 35, Año 4, Septiembre de 1984

## A N E X O S

Anexo 1: Seguridad ( condiciones seguras e inseguras, actos seguros e inseguros).

Anexo 2: Higiene (condiciones Higiénicas y antigénicas, actos higiénicos y antigénicos)

## Observaciones:



Resultado positivo (según el caso se -  
considerará como: seguro, limpio e hi -  
giénico, salvo que se indique otra espe -  
cificación)



Resultado negativo (se denotará de esta  
manera: a lo inseguro, antigénico y o -  
tras especificaciones ya marcadas en -  
los anexos).





