

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

✓ DIV. C. S. H.

127508

✓ LA SEGURIDAD E HIGIENE EN LA PEQUEÑA  
Y MEDIANA EMPRESA ✓

TESINA QUE PRESENTAN PARA OBTENER EL GRADO  
✓ DE LICENCIADO EN ADMINISTRACION

✓ MARCELINA BARRIOS RUEDA  
EUGENIO EDUARDO ESCUTIA JIMENEZ

BAJO LA ASESORIA DEL PROFESOR  
LIC. MIGUEL ANGEL ROSADO CHAUVET

**U. A. M. IZTAPALAPA BIBLIOTECA**

**A DIANA CATALINA  
NUESTRA HIJA**

**A TODOS NUESTROS MAESTROS**

INDICE

pag.

INTRODUCCION.....	2	
CAPITULO 1. BAJA PRODUCTIVIDAD DEL RECURSO HUMANO.		
1.1 La productividad.....	9	
1.2 Condiciones del trabajo.....	14	
1.3 Cómo repercuten las condiciones de trabajo en el recurso humano.	28	
CAPITULO 2. LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EMPRESAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS.		
2.1 Definición de higiene industrial.....	34	
2.2 Definición de seguridad industrial.....	35	
2.3 Comisiones mixtas de seguridad e higiene industrial.....	37	
2.4 Criterios para definir a las empresas pequeñas y medianas.....	40	
CAPITULO 3. PROBLEMÁTICA DE LA EMPRESA PEQUEÑA Y MEDIANA EN LA APLICACION DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.....		52
CAPITULO 4. INVESTIGACION DE CAMPO		
4.1 Objetivo.....	55	
4.2 Hipótesis.....	55	
4.3 Universo.....	55	
4.4 Muestra representativa.....	56	
4.5 Cuestionario.....	56	
4.6 Tabulación y resultados.....	61	

CAPITULO 5. METODOLOGIA

.....	77
CONCLUSIONES.....	79
BIBLIOGRAFIA.....	82

## INTRODUCCION

El recurso humano es el recurso más importante, dado al dinamismo que tiene, presentándose en él motivación o desmotivación y como consecuencia cambios de actitud hacia su trabajo, ya sea en forma positiva trabajando más y mejor en sentido contrario, mostrando apatía hacia el trabajo.

Es motivo de estudio en este trabajo el investigar la concerniente a condiciones de trabajo en lo referente a Higiene y Seguridad Industrial como motivadores del recurso humano para lograr que desempeñe un mejor trabajo y obtener de él una mayor productividad.

Para una mejor comprensión de este trabajo se ha dividido de la siguiente manera:

En el capítulo I se hace un breve estudio de lo que es productividad, se analizan las condiciones de trabajo que afectan más directamente al recurso humano, así mismo se menciona como puede ser motivado o desmotivado cómo afecta o beneficia el buen o mal funcionamiento de las mismas. Se analizan puntos importantes como: medios de trabajo, estantes para herramientas, las maquinaria y su mantenimiento, mobiliario, equipo de seguridad, ventilación, mantenimiento del inmueble, tamaño del local, ruido, contaminación, limpieza de instalaciones, instalaciones médicas, estacionamientos, instalaciones recreativas, horarios de descanso y de comida, comedores, entre otros.

En el capítulo II se estudia lo referente a la higiene industrial, la seguridad industrial, las comisiones mixtas de seguridad e higiene industrial y los criterios utilizados para definir empresas pequeñas y medianas. Para tal fin se han tomado deficiones de autores diversos y llegado a una definición aunada a una explicación de la que es higiene industrial y de lo que es seguridad industrial.

En el capítulo III se hace mención a un caso práctico, en donde se analiza las reacciones y repercusiones en el recurso humano al encontrarse con condiciones de trabajo malas, asimismo se verán las ventajas de las buenas condiciones de trabajo.

Pasando al capítulo IV, se realizó una investigación de campo en la cual se plantea la hipótesis del tema, se da el universo de la investigación, la muestra representativa, del cuestionario realizado a obreros, la aplicación de estos y la tabulación de los resultados obtenidos, así como una breve explicación de lo sucedido en cada caso. El cuestionario que se aplicó fue dividido en cuatro partes, maquinaria, instalaciones, higiene y seguridad, a efecto de comparar los diferentes aspectos que afectan al obrero.

En el capítulo V se da a conocer la metodología utilizada en la realización de este trabajo.

Por último tenemos la conclusión a la cual se llega después de haber realizado la investigación.

C A P I T U L O 1

B A J A P R O D U C T I V I D A D D E L R E C U R S O H U M A N O

## 1.1. LA PRODUCTIVIDAD.

A continuación empezaremos a dar algunas definiciones de productividad de diferentes autores, aunadas a una propia; lo anterior para su mejor comprensión y estudio.

"La productividad puede definirse como la relación entre la producción obtenida y los recursos utilizados para obtenerla.

Esta definición puede aplicarse a una empresa o a una industria.

Aunque la productividad no es más que la relación aritmética entre la cantidad producida y la cuantía de cualquiera de los recursos empleados en la producción, sólo parte del medio ambiente total de la función productiva.

En el medio ambiente económico es de esperarse que las utilidades tengan un valor mayor que las inversiones.

La función productiva tiene una función tridimensional.

Función: Física, Económica y Social.

Función física: La característica de esta función es la generación de cosas, bienes y de servicios.

Función económica: La característica de esta función es generar utilidades a la empresa, la cual tiene que escoger entre diversas alternativas, ofrecidas por el mercado para planificar sus operaciones y controlarlas convenientemente para que la relación de inversión y utilidades reditue aceptables ganancias.

Función Social: Los efectos sociales de la producción no consisten solamente en los productos que una empresa lanza al mercado, sino también en las repercusiones sobre el nivel de superación técnica de la población y de las modificaciones importantes en la estructura social que se deriven de la urbanización.

De no menor importancia es el cambio social que genera la productividad al aumentar la ocupación de mano de obra al incrementar el número de horas de trabajo". ( 1. )

"Las organizaciones son unidades sociales creadas deliberadamente a fin de alcanzar los objetivos específicos, para ello cuenta con tres tipos de recursos: Materiales (dinero, materia prima, equipos etc.); Técnicos (procedimientos instructivos, etc..) y Humanos (habilidades, conocimientos, experiencias, motivación, salud, etc., de los miembros de la organización). El administrador debe buscar la conjugación óptima de esos recursos a fin de que la consecución de los objetivos de la organización sea lo más productivo posible; es decir, que se obtenga el mayor rendimiento con los recursos disponibles. Toda organización puede considerarse como un sistema; o sea, como una serie de elementos cuya interacción dinámica e influencia recíproca le hace conservar un cierto estado, mismo que se altera cuando cualquiera de los elementos sufre un cambio, de tal suerte que, por ejemplo, un mayor conocimiento administrativo de los miembros de una organización fabril puede acarrear un adelanto en los procedimientos de producción, con la consiguiente elevación de la productividad, la cual tendrá repercusiones en el mercado y por ende, en el nivel económico". ( 2. )

"Es una estima de producción por hora de trabajo realizado. Si no existen incrementos de producción por hora hombre, los niveles reales de vida no pueden aumentar, no se puede reducir la pobreza, la calidad del medio ambiente no puede mejorarse.

Unicamente el crecimiento de la productividad puede proporcionar los incrementos en la producción real por persona para ser posibles las ganancias reales globales en los niveles de vida reales". ( 3. )

"Es el rendimiento afectivo obtenido en cualquier proceso o producto en función de uno o más factores de producción. La productividad se calcula generalmente como un número índice que representa la razón entre la cantidad producida y los insumos o elementos apartados para lograrla. Estas medidas pueden adoptar varias formas. Las medidas de valor relaciona los costos en unidades monetarias con los ingresos o utilidades. Las medidas de productividad física pueden formularse mediante la referencia directa a las unidades respectivas.

Como cualquier número índice, tales medidas necesitan interpretarse con cautela y con referencia a un contexto restringido.

Un cuidado muy especial se requiere por ejemplo cuando se desea aislar y medir por separado la productividad de algunos factores de la producción que contribuyen conjuntamente al mismo producto final, así por ejemplo, si la mano de obra y el capital constituyen dos factores de la producción que contribuyen a uno o más productos finales, puede ser indefendible aislar los rendimientos promedio que pueden imputarse separadamente a cada uno de dichos factores.

Los índices estudiados en forma separada, se caracterizan como "Índice de rendimiento por hora hombre" o "Índice de rendimiento para unidades monetarias de capital invertido". Con objeto de evitar la implicación de que cada uno de dichos factores es capaz de completar cualquier parte de la producción sin la contribución de otro". ( 4. )

Después de haber leído las anteriores definiciones de productividad concluimos lo siguiente:

La productividad es la relación existente en la producción de un proceso o producto obtenido y los recursos que se utilizaron para su realización, en otras palabras, podemos decir que es el obtener el rendimiento máximo posible con los recursos que se tienen en disponibilidad, buscando el rendimiento efectivo del proceso.

La productividad puede tener varias relaciones. En relación con los costos, es de esperarse que las utilidades tengan un valor mayor a las inversiones, es decir, relacionan la unidades monetarias con los ingresos o utilidades y la relación con bienes físicos donde la función es la generación de bienes y servicios.

## 1.2. CONDICIONES DE TRABAJO

A continuación se dará la definición de condiciones de trabajo, para posteriormente dar paso a lo que es el marco legal de las mismas, previsto en la Ley Federal del Trabajo en sus artículos 132 y 134 del reglamento interior del trabajo, artículo 423.

"Las condiciones óptimas de trabajo son vitales para el buen y sano desarrollo de la empresa, ya que de ellas depende el buen funcionamiento de los recursos humanos, materiales y técnicos, derivándose de este correcto funcionamiento una alta productividad, fundamentalmente para la empresa pero para lograr ese buen funcionamiento es necesario establecer condiciones de trabajo adecuadas o revisar y modificar en su caso las ya existentes, encauzando así el correcto desarrollo de la empresa.

Las condiciones de trabajo son cúmulo de modalidades bajo las cuales se presentan servicios. De esta manera además de las que tienden a la protección de la salud y del ingreso del trabajador, tenemos otras como la distribución de trabajo que nada tiene que ver con lo bienes jurídicos antes dichos". (5.)

"Tanto el patrón como el trabajador están obligados a cumplir con lo que marca la ley federal del trabajo con respecto a la higiene y seguridad industrial en sus artículos 132, fracciones XVI a XIX, ARTICULO 134, fracciones II, VII, X y XI y por último el artículo 423 fracciones III, VI, VII, VIII, los cuales nos dicen:

#### "Obligaciones de los patronos"

##### Artículo 132, Fracción XVI:

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

##### Fracción XVII:

Cumplir las disposiciones de seguridad e higiene que fije las leyes y los reglamentos para prevenir los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo y en general en los lugares en que deben efectuarse las labores; y disponer en todo tiempo de los medicamentos y materiales de curación indispensables que señalen los instructivos que se expide, para que se presenten oportunamente y eficazmente los primeros auxilios; debiendo dar desde luego, aviso a las autoridades competentes de cada accidente que ocurra.

##### Fracción XVIII:

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

##### Fracción XIX:

Proporcionar a sus trabajadores los medicamentos profilácticos que determine la autoridad sanitaria en los lugares donde existan enfermedades tropicales o endémicas, cuando exista peligro de epidemia.

"Obligaciones de los trabajadores"

Artículo 134. Fracción II:

Observar las medidas preventivas e higiénicas que acuerde las autoridades competentes y las que indique los patrones para la seguridad y protección de los trabajadores.

Fracción VII:

Prestar auxilio en cualquier tiempo que se necesite cuando por siniestro o riesgo inminente peligren las personas o los intereses del patrón o de sus compañeros de trabajo.

Fracción X:

Someterse a los reconocimientos médicos previstos en el reglamento interior y demás formas vigentes en la empresa o establecimiento, para comprobar que no padecen ninguna incapacidad o enfermedad de trabajo, contagiosa o incurable.

Fracción XI:

Poner en conocimiento del patrón las enfermedades contagiosas que padezcan, tan pronto como tengan conocimiento de las mismas.

"Del reglamento interior de trabajo"

Artículo 423. El reglamento contendrá:

Fracción III:

Días y horas fijadas para hacer la limpieza de los establecimientos, maquinaria, útiles y aparatos de trabajo.

Fracción VI:

Normas para prevenir los riesgos de trabajo e instrucciones para prestar primeros auxilios.

Fracción VII:

Las labores insalubres y peligrosas que no deben desempeñar los menores y la protección que debe tener las embarazadas.

### Fracción VIII:

Tiempo y forma en que los trabajadores deben someterse a los exámenes médicos, previos o periódicos y a las medicinas profilácticas que dicten las autoridades." ( 6. )

Las condiciones de trabajo son parte de cualquier empresa, es por ello que merecen un especial estudio y para lograrlo las hemos dividido en tres grandes grupos:

- Medios de Trabajo.
- Condiciones del Medio Ambiente.
- Servicios al Recurso Humano

#### Medios de Trabajo

Los medios de trabajo son todos aquellos utensilios y/o maquinaria de los que se sirve el recurso humano para la realización de su trabajo.

#### -Herramientas su uso y mantenimiento -

Usar herramientas adecuadas y en forma correcta, contribuye a la realización de los diferentes trabajos, sin descuidar el contar con un riguroso mantenimiento y sustitución de toda aquella herramienta que no pueda ser reparada correctamente y sólo se haga en forma provisional (amarrar con alambre, poner estacas, reemplazar con piezas improvisadas, etc), se deberá contar también con impartición de cursos de capacitación para el uso correcto de herramientas.

#### -Estantes para las Herramientas-

El contar con estantes es buen estado para guardar en forma adecuada herramientas y colocar los mismos estratégicamente dentro de las zonas de trabajo, evita la búsqueda y acarreo de las herramientas, evitando períodos de pérdidas de tiempo.

#### -Las Máquinas y su Mantenimiento-

Las máquinas usadas dentro de las diversas empresas deberán ser motivo de estudio de factibilidad, antes de su adquisición, ya que el usar maquinaria adecuada es fundamental para que la producción sea lo más alta posible, pero, asimismo cabe mencionar que el correcto mantenimiento ayuda a conservar la maquinaria en buen estado y evitar descomposturas que sería perjudicial para la empresa.

Las composturas provisionales (puentes eléctricos, piezas adaptadas, piezas usadas o viejas, etc.), tiene resultados negativos tanto como para la maquinaria, que posteriormente tendrá consecuencias en descomposturas más graves, como para la empresa, ya que verá multiplicado el costo en descomposturas y tendrá más pérdidas de tiempo; es por ello recomendable usar refacciones originales y nuevas, así como el empleo o servicios de técnicos especializados en composturas de las máquinas.

#### -Mobiliario-

El mobiliario son todos los muebles de trabajo que contribuyen a la realización del trabajo del recurso humano, tenemos por ejemplo: sillas, mesas, bancos, escritorios, vitrinas, estantes, etc., su buen estado tiene repercusiones en la productividad de los individuos ya que hace sentir al trabajador importante y no ignorado sin importancia, motivándolo a la realización de un trabajo satisfactorio.

#### -Transporte para Materia Prima dentro de la Empresa-

La transportación de la materia prima dentro de la empresa es de gran ayuda para evitar períodos de pérdidas de tiempo, el adecuado funcionamiento de esta transformación agiliza los pasos del proceso productivo, ayudando así a tener un buen resultado productivo.

#### -Equipo de seguridad-

El uso de equipo de seguridad (equipo contra incendios, mascarillas, guantes, anteojos, etc.), y el buen estado y mantenimiento de éste es de suma importancia, ya que de ello depende en gran parte de la prevención de accidentes a los que se está expuesto en la realización del trabajo del recurso humano. Es importante evitar accidentes dentro de la empresa, a fin de conservar la calma y seguridad así como la tranquilidad de los trabajadores, logrando con ello el desenvolvimiento más satisfactorio de los que laboran en la empresa.

#### Condiciones del medio ambiente

##### -Ventilación-

La ventilación en las empresas es importante, ya que de ésta depende la ambientación climática que se tenga dentro de las áreas de trabajo. Una buena ventilación ayuda a controlar por ejemplo: humedad, pureza de aire, el frío, los malos olores, la renovación del oxígeno, sacar humos, el calor etc., buscando con esto el mayor desarrollo de las condiciones mentales y físicas del recurso humano aumentan así la productividad de este último.

#### --Mantenimiento del Inmueble--

La conservación y mantenimiento del inmueble como por ejemplo, pintura, limpieza de instalaciones, acomodo de las cosas dentro de las empresas, limpieza de vidrios, etc., hacen sentir al recurso humano un clima de confort y tranquilidad, además su motivación a la asistencia al trabajo, logrando elevar su productividad.

--Tamaño de Local-- Las instalaciones deberan ser lo suficientemente amplias según las necesidades que se requiriere, para esto deberán hacer estudios previos para determinar lo ancho, largo y altura del local, tomando en cuenta el tamaño de las maquinarias, pasillos a utilizar, así como amplitud de éstos, número de personas, etc. Es importante hacerlo resaltar que el diseño de los espacios deberán ser respetados y no ser saturados con más maquinaria, muebles, trabajadores, etc., que lo previsto en el diseño, ya que esto daría como resultado amontonamientos evitando la efectividad del trabajo.

#### --Ruido--

El sonido no deseado se llama ruido, este tiene efectos perjudiciales para las personas expuestas a él, sobre todo si el trabajador pasa algunos años expuesto a éste.

El ruido tiene efectos negativos en la producción, debido a que al haberlo el recurso humano se malhumora, presenta dolores de cabeza, se siente incomodo, etc., además de que el ruido es una barrera de la comunicación, lo cual es negativo en la realización del trabajo, este factor es perjudicial para el trabajador, haciendo que este no se desemuelva correctamente en la realización de sus labores, causando baja productividad. Es por ello recomendable eliminar los ruidos ya sea aliando los causantes de éste, contruir muros acústicos, etc.

#### --Contaminación--

Todas aquellas impurezas que perjudican la salud del recurso humano y que encontramos tanto en el aire (smog, polvo, gases tóxicos, pelusa, etc.), agua (jabón, basura, desperdicios químicos, aguas negras, etc.), e instalaciones (basura, tierra, mala limpieza de intalacione, baños sucios, suciedad en los Jardines, etc.), es a lo que nosotros llamamos contaminación.

La contaminación de los tres factores antes mencionados o de cualquiera de ellos, ocasiona la disminución en el rendimiento de los trabajadores ya que si bien es cierto que estos últimos se sentirán incómodos por el predominio de esas malas condiciones alguna de ellas, disminuyendo con esto su motivación hacia del trabajo y por ende su rendimiento, también es cierto que se verá afectada su salud por el mismo motivo, contribuyendo a esto en gran medida a provocar la baja productividad en las empresas. Es por ello importante evitar la contaminación, sirviéndonos para tal fin de filtros de todos tipos, ventilación de instalaciones, uso de chimeneas, uso de equipos para los trabajadores, limpieza y mantenimiento constante a instalaciones, etc.

#### -Iluminación-

La eficiente iluminación no consiste en abastecer de luz las instalaciones fabriles, o solo preocuparse porque haya suficiente de ésta, sino es iluminar de manera estudiada y óptima, tomando en cuenta para tal fin el tipo de luz requerida, intensidad, lugar de colocación de las lámparas, etc., así como lugares a iluminar, tal es el caso de oficinas, corredores, zonas de realización del trabajo manual, salones de juntas, etc.

El uso óptimo de iluminación ayuda a la realización efectiva del trabajo máxima del trabajo a desempeñar es de tipo minucioso; la deficiente o mala iluminación ocasiona un trabajo lento y no de buena calidad así como afecciones al recurso humano, por ejemplo dolor de cabeza, ardor de ojos, pérdida visual, nerviosismo, etc., provocando disminución en el rendimiento de este y por tanto baja en lo productivo de la empresa.

#### -Servicio al Recurso Humano-

De los recursos habidos en las empresas, el recurso que tiene mayor importancia en cuanto a su dinamismo en el recurso humano, ya que como hemos visto a lo largo del capítulo, es este el recurso más cambiante dentro de las organizaciones ya que representa diversas conductas y comportamientos según el estado de ánimo, salud motivación, etc., por tanto es tarea del administrador el enfocar esos cambios de este recurso en beneficio de la empresa de ahí les deberá ser lo más óptimo posible, para lograr reacciones positivas en bien de la industria.

### -Limpieza de las Instalaciones-

La limpieza de las instalaciones es importante debido a que es el lugar donde el recurso humano desarrolla su trabajo, la buena limpieza de estas ayuda a que el recurso humano se sienta motivado a realizar por ejemplo: trabajos, limpiar, mantener en orden sus medios de trabajo, trabajar en forma ordenada, etc. Dando como resultado un mayor rendimiento de éste. Asimismo, se verá protegida la salud e integridad del trabajador teniendo como resultado de todo lo anterior una mayor productividad para las empresas.

### -Instalaciones Médicas-

Como parte de seguridad al recurso humano están las instalaciones médicas y las cuales deben contar con todo el equipo para presta servicios en primeros auxilios, así como tener el los diferentes tipos de medicamentos que podrían ser utilizados contando con el personal adecuado, para el funcionamiento de ese servicio. El servicio médico genera en los trabajadores tranquilidad y seguridad debido a que este último sabe que si le ocurriese cualquier accidente dentro de las instalaciones será rápidamente atendido lo mismo algún molestar.

Esta tranquilidad y seguridad da como resultado un mayor rendimiento al trabajador tan importante para la productividad en las empresas

### -Estacionamientos-

Como un servicios a los trabajadores las empresas deben contar con estacionamientos, tanto para vehículos automotores como para bicicletas, la falta de estacionamientos incomoda al recurso humano, ya que al no encontrar estacionamiento te pone de mal humor, y si esto pasa, de antemano se puede decir que los trabajadores al llegar a su trabajo no van a tener el rendimiento deseado en el desempeño de éste. Ahora bien, el encontrar estacionamiento en la calle se estará con la intranquilidad de la posibilidad de robo, choque, asalto a su persona, etc.

Este mal humor e intranquilidad o pendiente, ocasiona baja en el rendimiento del recurso humano y po tanto baja en la productividad de la empresa.

### -Instalaciones Recreativas-

La existencia de instalaciones recreativas en las empresas tiene gran importancia, ya que estas ayudan al desarrollo físico y mental del recurso humano además de servir como desahogo de depresiones, preocupaciones, etc.

El buen funcionamiento y mantenimiento de estas instalaciones, estimulan al recurso humano a asistir a ellas, lograndose que se genere simpatía a la empresa, dando como resultado de esta simpatía la elevación de productividad.

### -Horario de descanso y Comida-

La importancia que tiene la existencia y el respeto al horario de comidas, es vital, ya que bien sabemos que el recurso humano estará en malas condiciones para realizar su trabajo al encontrarse cansado, agotado o con hambre, bajando su rendimiento, es por ello que se necesita de períodos de descanso y comida. Es importante el respetar los horarios que se establezcan o los ya establecidos, para lograr que exista una rutina, evitando el descontrol del trabajador, lograndose que se tenga un mayor rendimiento de este, en la realización cotidiana de las rutinas de su trabajo, dando como resultado mayor productividad para la empresa.

### -Comedores-

La existencia de comedores en las empresas, así como la higiene de los mismos contribuyen a mantener la buena salud de los trabajadores, ya que ellos recibirán comidas sanas, se evitarán infecciones, habrá instalaciones salubres, trastos limpios y desinfectados, personal del comedor limpio, etc. Además de obtenerse para la empresa otras ventajas tales como, control de tiempo de comida, evitar que el trabajador despues de comer no regrese a trabajar, evitar que el trabajador se enferme de infecciones causadas por malas comidas y por consecuencia faltar al trabajo, logrando despertar en el trabajador simpatía por la empresa, etc.

Por tanto la existencia de comedores en las empresas ayuda a conservar la salud de los trabajadores al controlar el tiempo de comida, estimulando a tener un mayor rendimiento en el desarrollo de su trabajo.

### 1.3 COMO REPERCUTEN LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN EL RECURSO HUMANO.

Como se ha visto a lo largo de este capítulo el recurso más dinámico dentro de las organizaciones es el humano, debido a que este es afectado por factores tales como humor, sentimientos, fastidio, cansancio, hambre, sueño, salud, etc. Contribuyendo todos y cada uno de estos últimos aspectos a modificar la conducta del individuo.

Es tarea del administrador lograr que el trabajador alcance su máximo rendimiento de la realización de su trabajo y como consecuencia de ello elevar la productividad de la empresa, pero para lograr tal objetivo se fijará una serie de metas, tales como:

- Mantener en buen estado la maquinaria y utensilios de trabajo.
- Usar mobiliario y herramientas adecuadas.
- Usar transporte adecuado para materia prima y productos en proceso dentro de la empresa.
- Dotar a la empresa de equipo de seguridad adecuado, así como instalaciones seguras.
- Tener suficiente ventilación dentro de las instalaciones.
- Mantener en óptimas condiciones el inmueble.
- Usar un local lo suficientemente amplio para la realización de labores.
- Evitar hasta donde sea posible el ruido en las instalaciones.
- Evitar hasta donde sea posible la contaminación en las instalaciones.
- Contar con iluminación adecuada dentro de las instalaciones.
- Mantener limpias las instalaciones.
- Contar con servicio médico en la empresa.
- Contar con estacionamientos.
- Establecer horarios de descanso y de comida.
- Contar con comedores.
- Mantener el orden general en las instalaciones, etc.

Ahora bien, como ya se ha mencionado antes, el recurso humano se ve afectado por una serie de factores, que modifican su conducta de manera constante es por ello que el administrador deberá estimular la creación de un ambiente laboral agradable, de tal manera que el trabajador olvide en lo posible los factores que le afectan y puedan desarrollar mejor su trabajo. Asimismo, la creación de este ambiente de trabajo despertará en el trabajador simpatía hacia la organización, dando como resultado los mejores y más rápidos trabajos.

Por lo tanto podemos concluir en lo siguiente, el objetivo de los administradores es elevar hasta donde sea posible la productividad de las empresas para tal fin deberán rodear al trabajador de condiciones de trabajo adecuadas y optimas contribuyendo al mejor desbolbimiento de éste último en las realizaciones de sus trabajos, logrando con ello que el trabajador alcance un máximo rendimiento.

Referencias Bibliograficas.

- 1) Administración de los Sistemas de Producción.  
G. Velazquez Mastrela  
Quinta Edición  
Edit. Limusa  
Mexico 1983  
Págs. 33, 34, 35, 36 y 37.
- 2) Administración de Recursos Humanos.  
Fernando Arias Galicia ( Coordinador )  
Primera edición XII reimpresión.  
Edit. Trillas  
Mexico 1984  
Pág. 49
- 3) Producción I  
Biblioteca Harvard de Administración de Empresas.  
Grupo editorial expansión  
Págs. 174 y 18
- 4) Diccionario para contadores.  
Kolhier  
Edit. Uther  
Mexico 1981  
Págs. 458 y 459
- 5) Condiciones de trabajo.  
Lic. Francisco Ramirez Fonceca  
Segunda Edición  
Edit. Pac  
Pág. 23
- 6) Ley Federal del Trabajo.  
Secretaría del Trabajo y Prevención Social  
México 1984  
Arts. 132, 134 y 423

LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LAS EMPRESAS PEQUEÑAS Y  
MEDIANAS.

C A P Í T U L O    I I

X

## 2.1 DEFINICION DE HIGIENE INDUSTRIAL

Por ser un punto importante, a continuación se darán algunas definiciones de Higiene Industrial, tomadas de diversos autores, así como una propia, todo ello para una mejor comprensión y estudio.

"Evalúa las condiciones del medio ambiente de trabajo, desde los aspectos físicos, químicos y biológicos por medio de aparatos de campo". ( 1.)

"Es el arte científico que tiene por objeto conservar y mejorar la salud física de los trabajadores en relación con el trabajo que desempeñan, teniendo como meta abolir los riesgos de trabajo a que están expuestos".(2)

"Higiene Industrial es el conjunto de conocimientos y técnicas dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente psicológico o tensional que proviene del trabajo y que puede causar enfermedades o deterioros en la salud". (3)

Habiendo estudiado las anteriores definiciones de higiene industrial se resume que:

Higiene Industrial es un conjunto de conocimientos y técnicas encargadas de abolir riesgos del trabajo.

En otras palabras, la Higiene Industrial es la que se encarga de cuidar las condiciones salubres de la empresa, es decir, son los conocimientos científicos que al ser ampliados tendrán como función prevenir y evitar enfermedades, infecciones, contagios y todo tipo de malestares físicos que vayan en perjuicio de la salud del trabajador.

Por otra parte la aplicación de la higiene industrial es importante debido a la motivación que sufre el obrero al llegar a sus labores y encontrar un medio ambiente descontaminado, así como las instalaciones limpias donde pueda desarrollarse con gusto en la realización de su trabajo.

## 2.2. DEFINICION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Como parte también importante la seguridad industrial forma parte fundamental en la vida de una empresa, es por ello que a continuación se darán algunas definiciones de seguridad industrial tomadas de diversos autores y para concluir con una propia.

"La seguridad industrial es el conjunto de conocimientos técnicos que tienen por objeto evitar accidentes de trabajo".(4)

"El conjunto de actividades que tienen como objeto la obtención de un medio ambiente sin riesgos y de una conducta en la persona, que no produzca accidentes, basada en el conocimiento."(5)

"Planear, Organiza, Dirigir y Controlar las actividades encaminadas a prevenir y reducir los riesgos de trabajo en la industria". (6)

Después de haber analizado las definiciones anteriores que veran sobre la seguridad industrial se llegó a lo siguiente:

Seguridad Industrial es un conjunto de conocimientos técnicos que se encarga de la predicción, eliminación y control de accidentes en el trabajo.

En otras palabras, la Seguridad Industrial son conocimientos técnicos que aplicados nos da como resultado la prevención, eliminación y control de accidentes en la industria, fundamentalmente para que el trabajador no sienta el temor de sufrir algún accidente que en ocasiones pueda perder hasta la vida, desenvolviéndose en un ambiente de seguridad y tranquilidad, repercutiendo en la productividad y calidad del trabajo que realice. Por otro lado, la compañía al ver reducido el número de accidentes, no sufrirá gastos por ausencia de trabajadores, médicos y pérdidas de tiempo, sino por el contrario tendrá mejores resultados en el cumplimiento de sus objetivos.

127508

### 2.3. COMISIONES MIXTAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.

"Uno de los medios para prevenir los riesgos profesionales es la creación de las comisiones mixtas de higiene y seguridad, cuya finalidad principal estriba en conocer las causas de peligros y las condiciones insalubres dentro de los centros de trabajo y tratar de prevenirlos hasta el máximo.

La creación de estas comisiones tienen su base en el artículo 509 de la Ley Federal del Trabajo:

"En cada empresa o establecimiento se organizarán las comisiones de seguridad e higiene que se juzgue necesarias, compuestas por igual número de representantes de los trabajadores y del patrón, para investigar las causas de los accidentes y enfermedades, proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan".

Las comisiones tienen carácter mixto, pues representan por una parte a los trabajadores, y por la otra a la organización.

#### Requisitos y Obligaciones de las Mismas.

Estos organismos deben estar integrados por igual número de representantes del patrón y de los trabajadores, cantidad que se verá variable, dependiendo esto de diversos procesos y actividades especializadas que integren la organización; o sea, que precisa que hayan representantes de diversas actividades, a fin de que puedan opinar, conocimiento de causa, sobre los posibles riesgos que puedan acaecer, las condiciones insalubres y las que puedan causar enfermedades.

He aquí los requisitos necesarios de cumplir para formar parte de las condiciones:

a) Ser trabajador de la organización y estar vinculado al proceso del trabajo; este requisito es válido ya sea representante de los trabajadores o del patrón.

b) poseer la instrucción y experiencia necesaria para el buen desempeño del cargo .

- c) Gozar de estimación general de los trabajadores.
- d) No ser afecto a bebida alcohólicas, drogas, energizantes o juego de azar.
- e) De preferencia, ser jefe de familia.

Es necesario cumplir con los requisitos anteriores (que se indica en la Ley Federal del Trabajo), porque con ellos se obtienen miembros que están en aptitud de poder desempeñar el cargo que se les encomienda.

#### Obligaciones Principales de las Comisiones.

- a) Establecer o dictar medidas para prevenir al máximo los riesgos que se presentan dentro del establecimiento.
- b) Investigar las causas de los accidentes y enfermedades profesionales.
- c) Vigilar que cumplan las disposiciones de higiene y seguridad establecidas en los reglamentos en vigor y que tiende a conservar la salud de los trabajadores.
- d) Poner en conocimiento del patrón y de las autoridades respectivas las violaciones de los trabajadores en las disposiciones dictadas.
- e) Dar instrucciones sobre medidas preventivas a los trabajadores para orientarlos sobre el peligro en el trabajo que desempeñan.

Las comisiones mixtas de higiene y seguridad industrial deberán reunirse por lo menos una vez al mes para discutir las causas de los riesgos acaecidos durante ese tiempo y los planes para evitarlos en el futuro; para ello, discutirán los medios de producción individual y colectiva que deban establecerse en el centro de trabajo, de acuerdo con las circunstancias que rodearon el riesgo acaecido, analizando los distintos factores de concurrencia. De estas reuniones se levantarán actas donde figuren los riesgos presentados, se enviará una copia a las autoridades del trabajo para que conste de su actuación y aquellas procederán a complementar las investigaciones de las comisiones y rectificar los dispositivos propuestos.

Todos los miembros de la comisión trabajarán dentro de tal organismo en forma gratuita, durante las horas hábiles de la jornada de trabajo que desempeñan". (7)

#### 2.4. CRITERIOS PARA DEFINIR INDUSTRIAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS.

Como siguiente punto se darán algunos criterios para definir a empresas pequeñas y medianas, tomadas de diferentes sectores, como se podrá apreciar posteriormente:

"Las definiciones de las industrias pequeñas y medianas a que aquí se refiere el derecho publicado en el Diario oficial de la Federación el día 30 de Abril de 1985, con el cual se aprueba el programa para el desarrollo integral de la Industria Mediana y Pequeña, deben adecuarse periódicamente en razón del valor de las ventas anuales y el número de trabajadores, lo que debe hacer esta Secretaría previa Opinión de la Subcomisión de la Industria Mediana y Pequeña en cumplimiento del artículo 5o., del decreto que aprueba el programa para el desarrollo integral de la industria mediana y pequeña, publicando en el Diario oficial de la Federación de fecha 30 de Abril de 1985".  
(8)

Posteriormente fue modificado el antes mencionado acuerdo el día 30 de Diciembre de 1986, quedando con sigue:

"ACUERDO UNICO: Se modifican las definiciones de Microindustria, Industria Pequeña e Industria Mediana, contenidas en el artículo 5o. del Decreto que aprueba el programa para el desarrollo integral de la Industria Mediana y Pequeña, publicado en el Diario oficial de la Federación de fecha 30 de Abril de 1985, para quedar en los siguientes términos:

Artículo 5o. Microindustria. Las empresas que ocupen hasta 15 personas y el valor de sus ventas netas sea hasta de 80 millones de pesos al año.

Industria Pequeña. Las empresas no comprendidas en el estrato anterior, que ocupen hasta 100 personas y el valor de sus ventas no rebase la cantidad de 100 millones de pesos al año.

Industria Mediana. Las empresas no contenidas en los estratos anteriores, que ocupen hasta 250 personas y el valor de sus ventas no exceda de 2000 millones de pesos al año". (9)

"La Secretaría de Hacienda y Crédito Público hace necesario considerar el criterio adoptado por la subsecretaría de Ingresos, en relación a que es lo que debe entenderse como medianas y pequeñas industrias y el de regionalización por el monto de ingresos, es decir, que quedan catalogados como tales: "aquellas empresas cuyos ingresos acumulables en el ejercicio inmediato anterior no sea superior a 20 millones de pesos, pero tampoco inferior a 1.5 millón y medio de pesos".

Con este criterio, el contribuyente podrá determinar fácilmente si su empresa es pequeña o mediana, o bien rebasa esta clasificación, nos concluye este documento.

#### Criterio de Magnitud.

Sin lugar a dudas, el problema de definir la magnitud de la empresa es uno de los más discutidos, por existir criterios tan divergentes relativos a este tema y a la vez porque todos los conceptos que se han tratado de establecer, siempre están condicionados a distintos fines y circunstancias, como se observará en los conceptos expuestos a continuación.

#### EL Medio Ambiente.

Tomando en cuenta que dos empresas del mismo tamaño y tipo pero situadas en dos países diferentes en cuanto a un desarrollo, un concepto general no podía aplicarse a dichas empresas en magnitud, ya que la situada en el país más desarrollado puede considerarse en él como una empresa pequeña, y establecida en el menos desarrollado tal vez se considere como mediana.

#### El Giro.

Bajo este aspecto, la magnitud de una empresa se encuentra condicionada a la actividad que explote, por ejemplo: la industria siderúrgica y la de confección son muy diferentes, ya que la primera requiere un capital considerable, instalaciones más complicadas, procesos altamente tecnificados, etc.; y la segunda puede operar en un pequeño taller, con sencillas máquinas de tipo casero o doméstico, procedimientos de fácil operación, etc., por lo que se deduce que es una pequeña planta siderúrgica puede ser mucho mayor que un gran taller de confección, por ejemplo.

El mercado que domina.

Este criterio establece la magnitud de la empresa según la zona y número de clientes que abastece, no importando en sí el tamaño de planta, capital, personal, etc.

El Financiamiento.

En este caso, la magnitud de la empresa dependerá principalmente del capital con que se cuente.

La Producción.

Una empresa puede considerarse pequeña, mediana o grande de acuerdo al volumen de productos que fabrique.

Según el autor A. Reyes Ponce, hay dos criterios para determinar el tamaño de la empresa y que son: la cantidad del personal ocupado y la complejidad de la organización de la empresa.

Tomando estos criterios se concluye que la pequeña empresa puede considerarse como la que de ordinario cuenta con un número aproximado de 40 a 50 trabajadores y por lo menos con tres grupos fundamentales.

- El destinado a la producción de bienes y servicios.
- El encargado de la distribución, colocación o ventas.
- El encargado de las funciones de finanzas y control.

Además, dice Reyes de Ponce, en ella existe uno o dos niveles intermedios de jefes, de tal manera que las órdenes deben de pasar a través de estos niveles.

En la revista "Ejecutivos de Finanzas" se exponen a algunos criterios que determinan la magnitud de la empresa en México; y que son:

Por el número de personal:

- |                 |   |                |
|-----------------|---|----------------|
| Pequeña empresa | - | menos de 25    |
| Mediana empresa | - | entre 26 y 250 |
| Grande          | - | más de 250     |

Por el capital social.

- |                 |   |                               |
|-----------------|---|-------------------------------|
| Pequeña empresa | - | menos de un millón            |
| Mediana empresa | - | entre un millón y 30 millones |
| Grande empresa  | - | más de 30 millones            |

Es también importante hacer notar que a este respecto el fondo de garantía y fomento para la pequeña y mediana industria (FOGAIN) de Nacional Financiera, S.A., define a la pequeña y mediana industria como aquella que contiene un capital social menor de 30 o 35 millones, si el 30% de su producción como mínimo se dedica a la exportación o a la sustitución de importaciones.

Por los activos totales:

Pequeña empresa	-	menos de 2 millones
Mediana empresa	-	entre 2 y 40 millones
Grande empresa	-	más de 40 millones." (10)

"A) Criterios para definir al Sector de pequeña y Mediana Industrias".

Delimitar el campo de acción de Sub-Sector de Pequeña y Mediana Industria, es una tarea complicada, ya que las características de estas empresas exigen la consideración de diversos parámetros en función al requerimiento específico que presenten.

Existen diferentes criterios para definir a la industria mediana y pequeña, a la que para efectos prácticos de aquí en adelante denominaremos "IMYP".

A nivel Mundial existen alrededor de 50 definiciones para la IMYP, lo que nos da una idea de la dificultad que implica establecer un criterio propio general para estos fines. En México tenemos varias definiciones de IMYP entre las que destacan las siguientes:

Dirección General de la Industria  
Pequeña y Mediana de SECOFI.

Micro Industria: Hasta 15 trabajadores y 10 millones en activo fijo.

Pequeña: Hasta 100 trabajadores y 100 millones en activo fijo.

Mediana: Hasta 250 trabajadores y 200 millones en activo fijo.

Programa Integral para el desarrollo de la  
Pequeña y Mediana Industria SECOFI 1984.

Micro Industria :Hasta 15 trabajadores y 20 millones de ventas anuales Pequeñas: Hasta da 100 trabajadores y 250 millones de ventas anuales Mediana: Hasta 250 trabajadores y 300 millones de ventas anuales.(11)

Los criterios para definir a industrias pequeñas y medianas son muchos y diversos, algunos coinciden en cifras y otros por el contrario son diferentes, es por ello que dar un criterio general es difícil. En el siguiente cuadro se hace una comparación de algunos criterios manejados anteriormente.

Ahora bien, el constante cambio económico por el cual atravieza nuestro país, obliga a revisar periódicamente los criterios existentes, a fin de ajustarlos a la realidad y no en un momento dado sean inoperantes e ilógicos. (Ver cuadro siguiente)

Algunos criterios utilizados anteriormente para definir a industrias Pequeñas y Medianas.

FUENTE	PEQUEÑA				MEDIANA			
	TRAB.	VTAS. <sub>1</sub>	ACT. <sub>2</sub>	CAP. <sub>3</sub>	TRAB.	VTAS. <sub>1</sub>	ACT. <sub>2</sub>	CAP. <sub>3</sub>
DIARIO OFICIAL FEDERACION	100	1000			250	2000		
DIR. GRAL. DE LA IND. P.M.A. Y MED. SECOFI.	100		100		250		200	
PROG. INTEGRAL P/ DES. DE LA P.M.A. Y MEDIANA IND.	100	250			250	900		
REVISTA EJECUTI- VOS DE FINANZAS	250			30	+ 250			+ 30
FOGAIN			40				+ 40	

- 1 VTAS. ANUALES EN MILLONES DE PESOS  
 2 ACTIVO FIJO EN MILLONES DE PESOS  
 3 CAPITAL SOCIAL EN MILLONES DE PESOS

127508

### Referencia Bibliográfica

- 1) Manual de Organización de un Departamento de Seguridad e Higiene de una industria Eléctrica. Seminario de investigación administrativa U.V.M.  
Lic. José Guzmán Lazo  
México, D.F. 1982  
Pág. 103
- 2) La Participación en las Comisiones Mixtas en la Higiene y Seguridad Industrial.  
Seminario de Investigación Administrativa.  
U.V.M.  
Lic. María Teresa Méndez Oliva  
México, D.F. 1983
- 3) Administración de Recursos Humanos.  
Fernando Arias Galicia  
Primera Edición XIII. Reimpresión  
Edit. Trillas.  
Pág. 356  
México 1984
- 4) Op. Cit. María Teresa Méndez Oliva.  
S/Pág.
- 5) Beneficios que aporta la capacitación en el área de seguridad industrial.  
Seminario de Investigación Administrativa de Personal.  
U.V.M.  
Lic. Francisco Pérez Vidals.  
México, D.F., 1982.  
Pág. 19
- 6) Op. Cit. José Guzmán Lazo. Pág 103.
- 7) Administración de Recursos Financieros.  
Fernando Arias Galicia (coordinador)  
XIII. Reimpresión  
México, D.F., Mayo 1984.  
Pág. 360, 361 y 362.  
Edit. Trillas.
- 8) Diario Oficial de la Federación.  
Martes 30 de Abril de 1985.  
Hoja 8.
- 9) Diario Oficial de la Federación.  
Martes 30 de Diciembre de 1986.  
Hoja 4.

10) **Cómo Administrar Pequeñas y Medianas Empresas.**  
Rodríguez Valencia  
Primera Reimpresión.  
México, D.F. 1985.  
Págs. 33, 34, 35, y 36  
Edit. ECASA.

11) **Pequeñas y Medianas Industrias en México.**  
Centro de Información Técnica de la Canacintra.  
S/año.  
Págs. 6 y 7.

X

C A P I T U L O    I I I

PROBLEMATICAS DE LA EMPRESA PEQUEÑA Y MEDIANA  
EN LA APLICACION DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD  
INDUSTRIAL.

Publicaciones de la  
República de Uruguay  
La capital

X

Ahora bien, con lo que respecta a la Higiene Industrial nos encontramos con aspectos tales como la costumbre que tiene la mayoría de los obreros de vivir en condiciones de higiene malas, la falta de interés de los industriales de tratar de mejorar la higiene, el temor del obrero de reclamar y de perder su trabajo, etc. Dados los anteriores aspectos, se hace difícil el mejorar la Higiene Industrial.

Concluimos que el temor de perder el empleo, las costumbres de los obreros, tanto de llevarse las cosas a sus casas, de no cuidar los artículos que se le dan para su seguridad, la flojera de usarlos, así como la costumbre de vivir en condiciones de higiene malas, entre otros y que unidos a la comodidad del empresario de no preocuparse porque se impartan cursos, o por la salud y seguridad del obrero; pero si ocupando toda su atención por obtener utilidades, nos dan como consecuencia las condiciones de higiene y seguridad que se tiene actualmente, que son malas.

CAPITULO IV  
INVESTIGACION DE CAMPO

#### 4.1. Objetivo.

Dar a conocer y estudiar las necesidades que tienen las empresas pequeñas y medianas de tener buenas condiciones de higiene y seguridad industrial. Asimismo se trata de hacer conciencia en los empresarios de la importancia que tiene el recurso humano, ya sea como personas para el mejor funcionamiento de las industrias.

#### 4.2. Hipótesis.

"La baja productividad del recurso humano es provocada por la deficiente aplicación de la Higiene y Seguridad Industrial en empresas pequeñas y medianas de Naucalpan, Estado de México."

#### 4.3. Universo

Como es bien sabido, la mayor concentración de industrias en lo que respecta al Distrito Federal y su periferia la encontramos en Naucalpan, Estado de México, en donde nos hemos basado para realizar la investigación de campo, a la que ahora hacemos referencia, pero debido a la gran cantidad de industrias que se encuentran en esta zona no se cuestionaron todas. Asimismo, las facilidades que los industriales otorgaron fue factor determinante para marcar el universo. Es así como se lograron cuestionar y visitar 23 industrias, con un total de 920 obreros.

#### 4.4. Muestra Representativa

En lo que respecta al número de obreros, tenemos que de las 23 industrias visitadas nos dió un total de 920 obreros, en donde tuvimos un promedio de 40 obreros por industria, de donde para su estudio se tomó la muestra representativa del 20% dando como resultado 184 obreros que fueron los cuestionados.

#### 4.5. Cuestionario.

La realización del cuestionario se elaboró con cuatro diferentes temas, que fueron sobre Maquinaria, Instalaciones, Higiene y Seguridad. Las contestaciones fueron en forma tricotómica de elección forzosa. A) Buena; B) Regular y C) Mala.



INSTALACIONES

- El estado de mobiliario es:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- La ventilación de la planta es:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- Las instalaciones eléctricas se encuentran en estado:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- El mantenimiento al edificio es:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- Las instalaciones recreativas son:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- Las instalaciones recreativas funcionan en forma:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- La dimensión de las instalaciones de trabajo es:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- Los pasillos de la compañía tienen tamaño:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- El medio de transporte para la materia prima es:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- Los baños se encuentran en condición:  
A) Bueno B) Regular C) Malo

HIGIENE

- La limpieza general de la compañía es:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- La recolección de basura es:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- Los horarios de descanso y comida son:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- Las medidas tomadas para prevenir el ruido son:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- Las formas de prevenir la contaminación son:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- La iluminación dentro de la empresa es:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- Los bebederos se encuentran en estado:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- El clima artificial que hay se encuentra en estado:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- El ruido en la planta se controla de manera:  
A) Bueno B) Regular C) Malo
- Las pinturas en las instalaciones es:  
A) Bueno B) Regular C) Malo





TOTAL DE RESPUESTAS

MAQUINARIA	A _____	B _____	C _____
INSTALACIONES	A _____	B _____	C _____
HIGIENE	A _____	B _____	C _____
SEGURIDAD	A _____	B _____	C _____

#### 4.6 TABULACION Y RESULTADOS

En base a los cuestionamientos hechos a los trabajadores que fueron de cuatro temas diferente, tenemos diez preguntas sobre maquinaria, diez sobre instalaciones, diez sobre higiene, y diez sobre seguridad, que sumados nos dan un total de 40 preguntas.

Tema	No. Preguntas	Total de Preguntas
Maquinaria		10
Instalaciones		10
Higiene		10
Seguridad		10
Total	40	40

Ahora bien, teniendo como base 40 preguntas y un total de 184 obreros cuestionados, nos da como resultado, 7360 preguntas realizadas sobre los cuatro temas.

No. Obreros	No. Preguntas	No. de Cuestionamientos
184	X 40	7360

Que aplicados a los obreros, sobre los cuatro diferentes temas nos da como resultado lo siguiente:

TEMA	PREGUNTAS S/TEMA	TOTAL OBREROS	TOTAL DE PREGUNTAS APLICADAS
Maquinaria	10 X	184	1,840
Instalacione	10 X	184	1,840
Higiene	10 X	184	1,840
Seguridad	10 X	184	1,840
Total	40	184	7,360

En cuanto a la respuestas que se manejaran, fueron de eleccion forzosa con opcion de tres tipos; A) Bueno , B) Regular, C) Malo, donde se obtuvo el siguiente resultado:

**CUADRO DE TABULACION DE DATOS DE ENCUESTA**

PREG.	MAQUINARIA				INSTALACIONES				HIGIENE				SEGURIDAD			
	A	B	C	TOTAL	A	B	C	TOTAL	A	B	C	TOTAL	A	B	C	TOTAL
1	65	108	11	184	37	95	52	184	47	68	78	184	56	58	78	184
2	69	107	8		39	97	48		43	62	79		55	51	78	
3	71	93	28		41	98	45		49	59	76		57	53	74	
4	64	98	22		29	105	58		48	67	69		58	64	78	
5	81	88	14		44	96	44		44	59	81		61	57	66	
6	67	104	13		36	101	47		47	56	81		54	57	73	
7	68	111	5		35	98	59		41	64	79		53	57	74	
8	71	107	6		34	99	51		53	59	72		59	56	69	
9	64	103	17		48	97	47		49	61	74		55	57	72	
10	61	92	31		33	97	54		39	68	85		52	42	98	
<b>TOTALES</b>	<b>681</b>	<b>1812</b>	<b>147</b>	<b>1848</b>	<b>368</b>	<b>975</b>	<b>497</b>	<b>1848</b>	<b>468</b>	<b>667</b>	<b>773</b>	<b>1848</b>	<b>552</b>	<b>552</b>	<b>736</b>	<b>1848</b>

Con contestación A) 2061 respuestas;  
con B) 3146 Y con C) 2153,  
En donde de los 7360 cuestionamientos,

A= 2061 respuestas representan el 28%  
B= 3146 respuestas representan el 43%  
C= 2153 respuestas representan el 29%

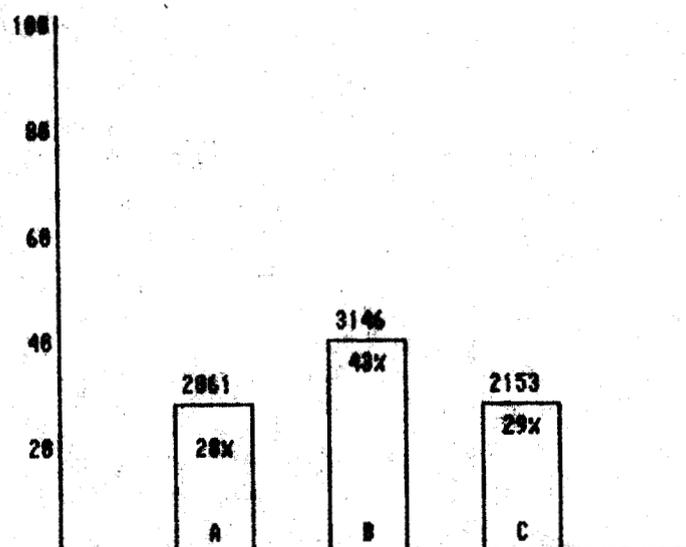
En general:

Tipo de respuestas	No. de respuestas	% que representa
A	2061	28%
B	3146	43%
C	2153	29%
Total	7360	100%

Graficando el cuadro anterior y en base el porcentaje obtenido, para su mejor comprensión y estudio, tenemos lo siguiente:

grafica 1

## GRAFICA POR TIPO DE RESPUESTA



**A BUENO**

**B REGULAR**

**C MALO**

Como se podrá observar, la respuesta con contestación B (regular) es la que mayor porcentaje obtuvo de las tres.

Lo cual depota que las condiciones de seguridad e higiene se encuentran en estado regular, es decir, que no son idóneas, seguidas de esta respuesta tenemos el porcentaje malo, donde se demuestra que las malas condiciones se encuentran en segundo término y por último las buenas condiciones de trabajo son las más bajas, en cuanto al porcentaje obtenido anteriormente. En conclusión, podemos decir que en las industrias estudiadas predominan las condiciones de trabajo regulares y que en último término quedan las buenas condiciones, pero es importante hacer notar que en ninguno de los tres tipos de respuesta se llega al 50%, lo cual nos muestra la falta de interés y preocupación por parte de los industriales por enterarse siquiera de las condiciones de trabajo existentes en sus industrias. Pues bien, en lo referente a la maquinaria conque se trabaja en la industria, se hicieron 10 preguntas sobre este tema con un total de 1840 cuestionamientos, donde se obtuvieron que con la respuesta A (bueno) 681 respuestas, B (regular) 1012 y con C (malo) 147, en donde, tomando 1840 cuestionamientos como 100% de este tema, A con 681 respuestas favorables representan el 37%, B con 1012 el 55% y C con 148 en 8%, quedando como sigue:

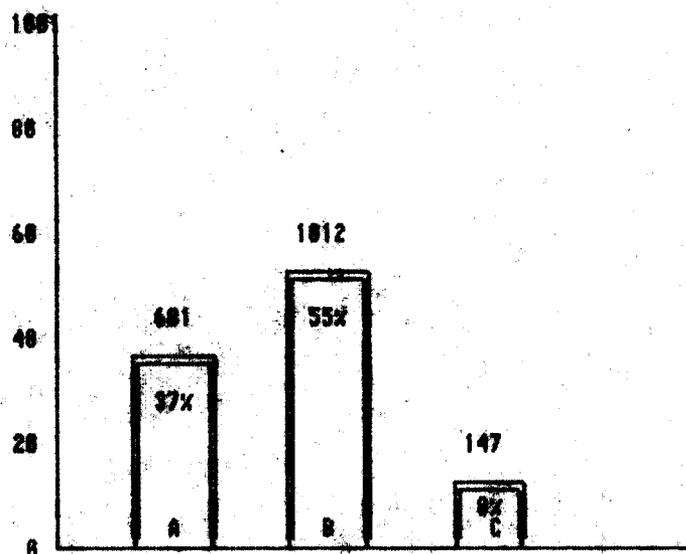
#### Maquinaria

Tipo de Respuesta	No. de Respuestas	% que representa
A	681	37%
B	1012	55%
C	147	8%
Total	1840	100%

Quedando la gráfica en base a los porcentajes del cuadro anterior como sigue:

gráfica 2

# GRAFICA DE RESPUESTAS SOBRE EL ESTADO DE MAQUINARIA



- A BUENO
- B REGULAR
- C MALO

127508

En ésta gráfica predominan las respuestas de regular con el 53%, seguido de bueno con el 37% y con un porcentaje mínimo de 8% de malo; lo que denota que el industrial se preocupa un poco más por mantener su maquinaria en estado entre regular y bueno, lo cual quiere decir que en un momento dado la maquinaria si le interesa, ya sea por ser parte de su capital, por ser fuente de producción o por evitarse problemas o gastos fuertes en descomposturas y reparaciones, entre otros.

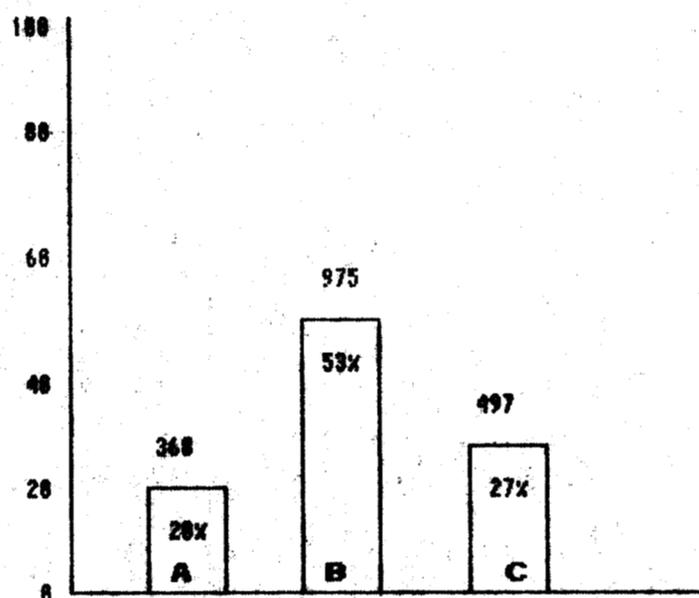
En lo concerniente a instalaciones, se hicieron diez preguntas con un total de 1840 cuestionamientos, los cuales representan el 100%, en donde A (bueno) que obtuvo un total de 368 respuestas favorables representa el 20%, B (regular) con un total de 975, respuestas representa el 27%, quedando el cuadro resumen de los anteriores datos, de la siguiente manera:

#### INSTALACIONES

Tipo de respuesta	No. de respuestas	% que representa
A	368	20%
B	975	53%
C	497	27%
Total	1840	100%

Donde graficando en base a los porcentajes anteriores tenemos lo siguiente:

## GRAFICA DE RESPUESTAS SOBRE EL ESTADO DE INSTALACIONES



**A BUENO**

**B REGULAR**

**C MALO**

En esta gráfica nos podemos dar cuenta perfectamente de que el industrial se preocupa o tiene cierto interés por mantener el estado de las instalaciones en condiciones regulares, o sea, únicamente le interesa que funcione las plantas para que su producción sea lo mayor posible, no importándole el mejorar las instalaciones.

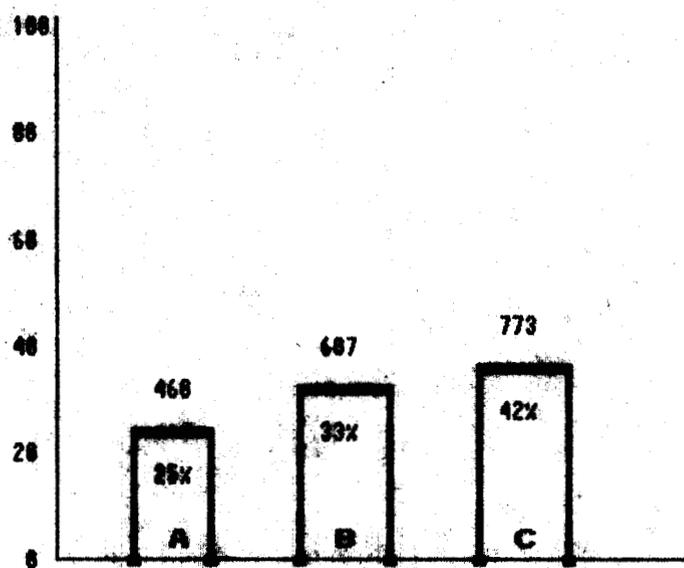
Pasando ahora el tema de higiene industrial, se elaboraron un total de diez preguntas obteniéndose de estas 1840 cuestionamientos, los que tuvieron las siguientes respuestas: Con A (bueno) 460 respuestas, con B (regular) 607 respuestas y con C (malo) 773 respuestas, en donde los 1840 cuestionamientos sobre este tema representan el 100% y las respuestas de A que fueron de 460 forman el 25%, B con un total de 607, el 33% y C con 773 el 42%, por tanto se tiene que:

#### HIGIENE

Tipo de respuesta	No. de respuestas	% que representa
A	460	25%
B	607	33%
C	773	42%
Total	1840	100%

En donde elaborando su gráfica respectiva tomando como base los porcentajes, tenemos:

## GRAFICA DE RESPUESTAS SOBRE HIGIENE



- A BUENO
- B REGULAR
- C MALO

En esta gráfica nos damos perfectamente cuenta de la poquisima importancia que tiene el empresario por conservar las buenas condiciones de higiene para el trabajador, lo cual denota la mínima importancia que se le dá a este último, es decir, que no importa al patrón que el trabajador contraiga alguna enfermedad o infección, ya sea de vías respiratorias, de la piel, del estómago etc., más bien parece preocuparse por la producción que pueda tener de la industria así como por sus utilidades.

Con respecto a Seguridad Industrial, último punto que se toca en esta investigación, tenemos que se elaboraron 10 preguntas que una vez aplicadas a los obreros, se obtuvieron un total de 1840 cuestionamientos de los cuales resultaron con respuesta A (bueno) 552, respuestas favorables, B (regular) 552, y con C (malo) 736 y que comparándolos como se ha venido realizando, tenemos entonces que el número total de cuestionamientos es de 1840, que nos representa el 100% por tanto, A = 552 respuestas nos representa el 30%, B = 552, el 30% y C = a 736 el 40%, quedando el cuadro de estos datos como sigue:

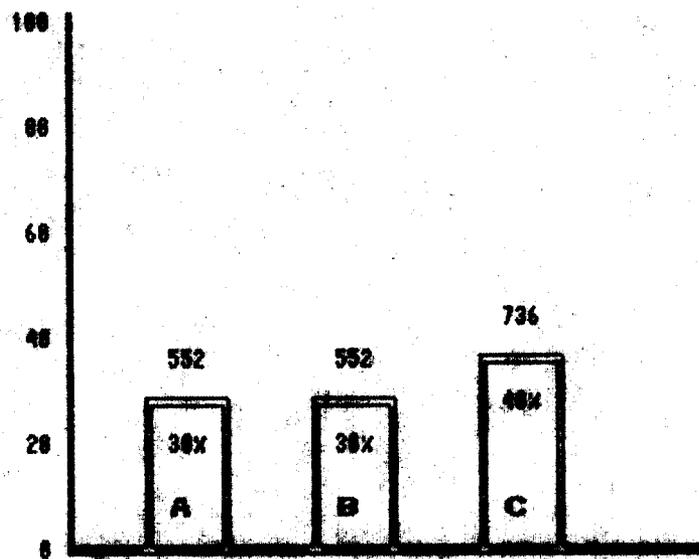
#### SEGURIDAD

Tipos de respuestas	No. de respuestas	% que representa
A	552	30%
B	552	30%
C	736	40%
	<hr/>	<hr/>
Total	1840	100%

En donde laborando su gráfica correspondiente tenemos como resultado lo siguiente:

grafica 5

## GRAFICA DE RESPUESTAS SOBRE SEGURIDAD



- A BUENO
- B REGULAR
- C MALO

Como se demuestra en la gráfica al igual que en la higiene industrial, la seguridad industrial parece no importar mucho al empresario pues como podemos observar los porcentajes más altos son de las respuestas negativas, en este caso con un 10% más sobre la respuesta buena y regular, por tanto la seguridad industrial es otro aspecto al que no dan importancia debida los industriales y en donde se pone en riesgo la salud física y mental del obrero, cual puede sufrir algún accidente en el trabajo, que en ocasiones puede costarle la vida.

Concluimos este capítulo mencionando que el empresario se interesa más por su maquinaria e instalaciones, ya sea para formar parte de su capital o por ser fuente de producción y por ende de sus utilidades, que por la salud o vida del trabajador, en el que trata de no invertir o evitarse gastos a fin de protegerlo de peligros o accidentes, así como de enfermedades o infecciones que pueda adquirir en la industria.

C A P I T U L O V  
M E T O D O L O G I A D E I N V E S T I G A C I O N

## METODOLOGIA UTILIZADA

El planteamiento del problema fue el siguiente:

"La baja productividad del recurso humano es provocada por la deficiente aplicación de la higiene y seguridad industrial en empresa pequeñas y medianas de Naucalpan Estado de México."

Se determinaron variables Independientes y Dependiente, donde:

La variable independiente fue:

"La baja productividad del recurso humano en empresas pequeñas y medianas de Naucalpan Estado de México".

Y en donde la variable dependiente fue:

" Es provocada por la deficiente aplicación de la higiene y seguridad industrial".

Se utilizaron para el desarrollo de la investigación fichas bibliográficas que fueron: Abreviadas, Descriptivas y Criticas.

El cuestionario que se aplicó en la muestra representativa para obtener la información fue de clase tricotómica de elección forzosa. Para la elaboración de la investigación de campo se utilizaron los métodos de observación como son la introspección y la extrospección, la observación controlada y la histórica además se aplicaron los métodos lógicos generales que fueron la de deducción, la inducción, el análisis y la síntesis.

En la presente investigación no se abarcaron o no se tomaron puntos importantes dado que la hipótesis que fue el universo nos dió el tamaño de la investigación, por lo cual esos puntos importantes no abarcados en dicha investigación se los dejo a compañeros de esta universidad por si posteriormente ellos se interesasen por el tema anteriormente expuesto y lo amplien.

127508

## CONCLUSIONES

La productividad es la relación que existe entre la producción obtenida y los recursos que se utilizaron para obtenerla y en donde las empresas pequeñas y medianas deben tener cuidado, ya que la producción que tiene es baja en relación a los recursos humanos que utilizan para obtenerla por tanto se sugiere motivar al recurso humano para que aumente la productividad.

Las condiciones de trabajo son todos aquellos factores que ayudan al sano desarrollo de las industrias.

En las industrias estudiadas anteriormente encontramos regulares condiciones de trabajo, en donde se ven afectados, tanto los recursos humanos como los técnicos, derivándose de este regular funcionamiento una baja en la productividad de la industria. Por tanto es recomendable que el industrial revise las condiciones de trabajo de manera constante, cuidando que funcionen correctamente.

La seguridad e Higiene Industrial tiene relación directa con los trabajadores de la industrias, al encontrarse malas estas condiciones los obreros serán presa del temor a sufrir accidentes o enfermedades, bajando su productividad por tanto es recomendable que los industriales mantengan en buen estado las condiciones de trabajo existentes para que de esta manera el obrero tenga confianza en la realización de sus labores y desempeñe un mejor y más productivo trabajo.

En lo referente a los resultados obtenidos en la investigación de campo se llegó a que en general las condiciones de trabajo se mantienen en situación entre regular y mala, pero específicamente en lo que toca a herramientas en instalaciones, las condiciones de éstas se encuentran entre regulares y buenas, esto es, debido a que el industrial tiene un cierto interés en estos aspectos, ya sea, por formar parte de su capital o por ser fuente de su producción, sin embargo, en lo que se refiere a seguridad e higiene industrial, los resultados fueron malos regular, consecuencia que al industrial no le interesa la seguridad e higiene de sus industrias y trabajadores sino más bien parece creer que al invertir en la seguridad e higiene son gastos que no recuperará y por ello permanece indiferente ante la seguridad e higiene industrial. Por tanto es recomendable que el industrial invierta en mejorar la higiene y seguridad de sus empresas, ya ya que como consecuencia el obrero trabaja más motivado por sentirse seguro de cualquier infección o accidente, además de sentirse importante para la organización, aumentando su productividad y así el industrial recuperando y aumentando su inversión.

## BIBLIOGRAFIA

Fernando Arias Galicia (Coordinador)  
Administración de Recursos humanos  
Primera Edición XIII reimpresión  
Edit. Trillas  
México 1984.

Fernando Arias Galicia  
Introducción a la Técnica de Investigación en Ciencias de  
la Administración y del comportamiento.  
Tercera Edición, XI reimpresión  
Edit. Trillas  
México 1984.

Biblioteca Harvar en Administración de Empresas  
Producción I  
Grupo Editorial Expansión.

Centro de Información Técnica de la CANACINTRA.  
Pequeña y Mediana Industria en México,  
S/affo.

Fernando Carreño.  
Manual de Psicología,  
Vigésima Primera Edición  
Edit. Porrúa Hnos., y Cia, S.A.  
México, 1985.

Diario Oficial de la Federación  
Lunes 17 de Febrero de 1984.

Diario Oficial de la Federación.  
Martes 30 de Abril de 1985.

José Guzmán Lazo.  
Manual de Organización de un Departamento de Seguridad e  
Higiene en una Industria Eléctrica.  
Seminario de Investigación Administrativa.  
U.V.M.  
México, 1982.

Guillermo Gomez Ceja.  
Sexta Edición,  
Planeación y Organización de Empresas .  
Edit. Edicon,  
México, 1984.

## BIBLIOGRAFIA

- Secretaría del Trabajo y Prevención Social.  
Ley Federal del Trabajo.  
Sexta edición  
México, 1984
- Eric L. Kohler  
Diccionario para Contadores  
Edit. Uthea,  
Primera Edición.
- Charles H. Kepner.  
Benjamin R. Tregoe.  
El Nuevo Directorio Racional  
Primera edición  
México 1983.  
Edit. Mc. Graw Hill.
- Shigeru Kobayashi  
Administración Creativa  
Primera Edición en español VI reimpresión  
Edit. Técnica, S.A.  
México, 1984.
- Dr. y C.P. Salvador Mercado H.  
Administración aplicada, Guía práctica de la gerencia.  
Novena Edición.  
Centro de Investigación Para el Desarrollo de México.  
México, 1982.
- Jean Paul Rheaylt.  
Introducción a la Teoría de las Decisiones con  
Aplicaciones a la Administración.  
Primera Edición VI reimpresión  
Edit. Limusa,  
México, 1982
- Oficina Internacional del Trabajo  
Introducción al Estudio del Trabajo  
Segunda Edición  
Edit. OIT.  
Ginebra Suiza.
- Francisco Pérez Vidals.  
Beneficio que aporta la capacitación en el área de  
seguridad Industrial.  
U.V.M.  
México, 1982.

## BIBLIOGRAFIA

- Francisco Ramirez Fonseca  
Condiciones de Trabajo.  
Segunda Edición  
Edit. PAC.
- G. Velazquez Mastreta.  
Administración de los Sistemas de Producción.  
Quinta Edición.  
Edit. Limusa.  
Mexico, 1983.
- Rodriguez Valencia.  
Cómo Administrar Empresas Pequeñas y Medianas  
Primera reimpresión  
Edit. CECOSA,  
Mexico, 1985
- William J. Stevenson.  
Estadística para Administración y Economía  
Edit. Harla.  
Mexico, 1982.