

300617

# UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA DE INGENIERIA  
INCORPORADA A LA U. N. A. M.

33-A  
2ej



**LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO**  
(Caso concreto : "Fundición pantitlán, S. A. de C. V.")

**TESIS PROFESIONAL**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA**

P R E S E N T A  
**JUAN CARLOS GARCIA RIOS**

DIRECTOR DE TESIS :  
*Ing. Enrique Garcia Delgado*

MEXICO, D. F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1992



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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

Pag.

INTRODUCCION		1
I.- LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO		
1.- ENFOQUE SOCIOTECNICO.		4
2.- LA SATISFACCION DEL TRABAJADOR COMO UNA ACTITUD EN LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO.		7
3.- CRITERIOS DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO, RELACIONADOS CON LA TAREA.		11
I.- Autonomia.		12
II.- Factores Fisicos.		12
III.- Aprovechamiento del potencial y Desarrollo.		13
IV.- Identidad con la Tarea.		13
V.- Retroalimentación.		14
4.- MEDIDAS DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO.		15
1.- Dimensiones y Características del Trabajo.		15
II.- Propuesta Afectiva Frente a la Tarea.		16
5.- ENTORNOS DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO.		18
I.- Entorno Extraorganizacional.		18
II.- Entorno Estable o Cambiante.		19
III.- Naturaleza de la Organización.		20
6.- LA REESTRUCTURACION DE TAREAS.		22
I.- El Rol.		22
II.- Enriquecimiento de la Tarea.		23
III.- Los Grupos de Trabajo.		25
IV.- La Rotación de Tareas.		25
7.- ENTORNO INTRAORGANIZACIONAL.		27
I.- Difusión de Importancia.		27
II.- Coordinación y Control.		27
III.- Estandarización.		29
IV.- Puestos Periféricos.		29
V.- Participación.		30
VI.- Estructura Jerárquica.		30

	Pag.
II.- ESTUDIO DE UN CASO CONCRETO. "Fundición Pantitlán, S.A. de C.V."	
1.- ANTECEDENTES.	32
2.- CARACTERISTICAS, PROCESO, CAPACIDAD Y ORGANIZACION.	34
I.- Características Urbanas.	34
II.- Descripción General del Inmueble y Clasificación de Areas.	34
III.- Elementos de la Construcción:	36
a) Obra Negra o Gruesa.	
b) Instalaciones Hidrosanitarias.	
c) Instalaciones Eléctricas.	
IV.- Descripción del Proceso:	38
a) Departamento de Modelismo.	
b) Departamento de Moldeo.	
c) Departamento de Fusión.	
d) Departamento de Acabado y Esmerilado.	
e) Diagramas del Proceso de Producción.	
V.- Capacidad:	52
a) Capacidad Técnica.	
b) Capacidad de Operación.	
VI.- Organigrama.	54
3.- DIAGNOSTICO.	55
4.- EVALUACION. INVESTIGACION DE CAMPO.	59
I.- Clima de Trabajo.	59
II.- Metas de Rendimiento.	63
III.- Retroalimentación Sobre Resultados.	65
IV.- El Proceso de Participación.	66
V.- Diseño de Labores.	68
VI.- Diseño de la Organización.	70
VII.- Estilo y Dirección del Supervisor.	72
VIII.- Valores y Proceso de la Organización.	75
5.- RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO.	80
III.- PLANES DE ACCION PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO EN EL CASO A ESTUDIO.	
1.- PLAN GENERAL DE REMUNERACION.	83
I.- Plan de Incentivos.	85
a) Características del Plan.	
b) Restricciones y Centros de Control.	

	Pag.
II.- Sistema de Incentivos Propuesto Para la Empresa a Estudio.	89
III.- Previsión Social.	92
a) Definición.	
b) Objetivos y Beneficios.	
c) Constitución y Funcionamiento de un Plan de Previsión Social.	
IV.- Plan de Previsión Social Propuesto para la Empresa a Estudio.	98
 2.- PLAN DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.	 109
I.- Planificación de la Capacitación y Adiestramiento.	110
II.- Determinación de las Necesidades de Capacitación y Adiestramiento.	111
III.- Elaboración del Programa de Capacitación y Adiestramiento.	112
IV.- Habilitación del Programa.	113
V.- Ejecución del Programa.	114
VI.- Control del Sistema de Capacitación y Adiestramiento.	114
VII.- Programas de Capacitación y Adiestramiento de "Fundición Pantitlán, S.A. de C.V." 1992-1993	120
 3.- PLAN DE SALUD OCUPACIONAL.	 123
I.- La Seguridad e Higiene y la Calidad de Vida en el Trabajo.	123
II.- Componentes del Medio Ambiente Laboral.	125
III.- Diagrama de las Condiciones del Entorno Físico.	132
IV.- Diagrama de las Condiciones del Ambiente.	133
V.- Reducción de Riesgos de Trabajo.	134
VI.- Programa de Seguridad e Higiene que se Propone Para "Fundición Pantitlán, S.A. de C.V."	137
 4.- PLAN DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL.	 173
I.- Antecedentes.	173
II.- Objetivos.	174
III.- Procedimiento para el Diagnóstico.	178
IV.- Propuesta Para la Empresa a Estudio.	179

	Pag.
APENDICE No. 1	
MARCO LEGAL DE LA PREVISION SOCIAL	183
APENDICE No. 2	
MARCO LEGAL DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	184
APENDICE No. 3	
MARCO LEGAL DE LA CAPACITACION, ADIESTRAMIENTO Y PRODUCTIVIDAD	223
CONCLUSIONES	235
BIBLIOGRAFIA	247

## INTRODUCCION

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

Desde el inicio de la era industrial, parece ser que la única preocupación de las empresas fue el incrementar el rendimiento del capital, sin importar la realización del hombre en su trabajo, su identificación con la organización y el conocimiento de lo que se espera de él, lo que trajo como consecuencia - la pérdida del orgullo del trabajador por su labor.

El trabajo como fuente de orgullo y realización personal de - quien lo realiza, es altamente positivo para la empresa, para los trabajadores y sus familias y para las comunidades a las - que pertenecen. Esto, puede lograrse a través de programas de mejoramiento de la calidad de vida en el trabajo, que permitan la conciliación de los objetivos de los individuos con los de la organización, a efecto de que aquéllos dejen de ver a ésta sólo como una fuente de explotación.

Con frecuencia, el trabajador se siente utilizado y totalmente despersonalizado, debido, por lo general, a una división exagerada del trabajo, lo cual, como se verá en el desarrollo de esta tesis, se puede resolver por medio del enriquecimiento de - las tareas, la capacitación, el adiestramiento, la comunicación entre los factores de la producción (Capital y Trabajo), los - estímulos y las recompensas, la eliminación de barreras y la -



seguridad y la higiene en el trabajo.

Asimismo, se ha demostrado que una mayor valoración del trabajo por parte del patrón, aumenta el grado de satisfacción del trabajador y lo estimula, incluso, a incrementar su productividad. Lo mismo sucede cuando se favorece la reducción del eg stress, derivado de la monotonía de ciertos métodos de trabajo. Es indudable, pues, que un trabajo valorado debidamente, hace posible el completo desarrollo de la creatividad, sobre todo - si se permite que el trabajador tome decisiones, participe en el diseño de los sistemas de producción y resuelva alguno de los problemas que la operación de los mismos ocasionalmente - pueden presentar; todo ello, dentro de un marco de seguridad e higiene en el ámbito de trabajo y con una remuneración adecuada al esfuerzo desarrollado.

Dados los conceptos anteriores, este trabajo de investigación tiene como objetivo dar los lineamientos, principios y técnicas que pueden ayudar al mejoramiento de la calidad de vida - en el trabajo en términos generales, y concretamente en el ca so a estudio, por lo que, después de definir los conceptos, - criterios y entornos relacionados con éste, a través de un -- diagnóstico aplicado a ese caso concreto, lo que constituye - la investigación de campo, se incluyen los planes que se desprenden de la evaluación, sus principios de aplicación, así -

como los marcos legales en que se soportan.

I  
LA CALIDAD DE VIDA  
EN EL TRABAJO

## I

LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO

## 1.- ENFOQUE SOCIOTECNICO

Bajo un enfoque sociotécnico, la calidad de vida en el trabajo sería el resultado de la combinación de las perspectivas - estructurales y sistemáticas, con las perspectivas de las relaciones humanas.

Ello nos conduce a pensar que aún cuando las organizaciones - son sistemas técnicos y éstos determinan los parámetros de -- funcionamiento de los sistemas sociales, los individuos tie-- nen necesidades y esperan que algunos de esos sistemas se satisfagan con su trabajo dentro de la organización.

Cabe advertir, sin embargo, que algunos trabajadores se sienten cómodos al realizar una tarea sencilla y rutinaria, en -- tanto que otros prefieren tareas más complejas y enriquecedoras, lo que nos lleva a concluir que el grado de satisfacción en relación con las condiciones de trabajo, varía según las - diferentes características individuales.

Por lo anterior, es importante tomar en cuenta, en la calidad de vida en el trabajo, la dimensión espaciotemporal del indi-

viduo con respecto al trabajo y la importancia del trabajo en relación con el espacio de vida total del individuo. Así, los trabajadores que tienen problemas familiares, muchas veces es tán ansiosos por dejar el hogar para dirigirse a la fábrica, en tanto que otros cuentan las horas, e inclusive los minutos que les quedan por trabajar, para poder reunirse con su familia a continuar con sus pasatiempos en el hogar. Otro elemento importante a tomar en cuenta, es el ciclo de vida del indi viduo, ya que, por ejemplo, algunos trabajadores jóvenes aceptan con facilidad grandes responsabilidades, lo que no necesariamente sucede con trabajadores de edad avanzada, a pesar de su presunta experiencia.

En resúmen, normalmente un modelo global de la calidad de vida en el trabajo, debe tomar en cuenta las variables siguientes:

- a).- Naturaleza de la tarea.
- b).- El entorno de la tarea.
- c).- Las características del individuo.
- d).- Los elementos espaciotemporales.
- e).- La satisfacción frente a la vida en general.

Una definición satisfactoria de la calidad de vida en el trabajo, debe tener en cuenta uno de los elementos anteriores. -

Sin embargo, según Lawler III, citado por Pierre R. Turcotte (1), deben tomarse en cuenta, también, elementos de carácter psicológico en la calidad de vida en el trabajo, que implican medidas del estrés y del nivel de tensión presente en el trabajo.

Por otra parte, la definición de Bergeron (2), de la calidad de vida en el trabajo, incluye cinco elementos que se resumen así:

"La aplicación concreta de una filosofía humanista, a través de la introducción de métodos de participación, con intención de modificar uno o varios aspectos del entorno de trabajo para crear una situación nueva más favorable para la satisfacción de los empleados de la empresa".

Con base en lo anterior, pensamos que la calidad de vida en el trabajo, podemos definirla como "La dinámica de la organización del trabajo, que permite mantener o aumentar el bienestar físico y psicológico del hombre, con el fin de lograr una mayor identificación entre los objetivos del trabajador, su familia, su comunidad y los de la empresa".

- (1) Turcotte, P.R., "La Calidad de Vida en el Trabajo: Antiestrés y Creatividad", Ed. Trillas. México, D.F. 1985, Pág. 30-31
- (2) Turcotte, P.R., obra citada Pág. 32

2.- LA SATISFACCION DEL TRABAJADOR  
COMO UNA ACTITUD EN LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO.

La satisfacción en el trabajo se debe contemplar como causa y no únicamente como consecuencia de la calidad de vida en el trabajo.

Si la satisfacción en el trabajo se aprecia como una actitud, es esencial tener en cuenta los elementos constitutivos propios de las actitudes, sin perder de vista que por ser dinámicos y no estáticos, la satisfacción en el trabajo puede sufrir alteraciones con el tiempo, en virtud de factores personales o de influencias que provienen del medio. Por lo tanto, la satisfacción depende del resultado que el individuo obtiene de acuerdo a sus propias previsiones y la realidad en que se encuentra.

Los estudios de Porter y Lawler (3), han permitido comprobar que existe una relación significativa entre una posición de autoridad y las actitudes en el trabajo. Por su parte, Tanhenbawn (4), ha demostrado de manera más específica que las oportunidades de ascenso en el trabajo, la edad, las características físicas de éste, y la influencia esperada, son indicadores de la satisfacción en el trabajo. Por nuestra parte, pen-

(3) Turcotte, P.R., obra citada, Pág. 37

(4) Ibid. Pág. 38

samos que también el salario justo y remunerador es, sin duda, una causa importante de la satisfacción en el trabajo, que se manifiesta en las aptitudes del trabajador.

Hay que advertir que la satisfacción no necesariamente presenta una calidad de vida en el trabajo aceptable, tomando en cuenta el siguiente razonamiento:

La insatisfacción se relaciona de manera simultánea con el bajo rendimiento del trabajador, el grado de ausentismo, la proporción desigual de rotación del personal, la frecuencia de riesgos (accidentes y enfermedades), por lo que es aceptable creer que conforme a la disonancia cognoscitiva, a través del tiempo el individuo se adapta y se acostumbra a malas condiciones de trabajo, y de alguna manera termina por considerarlas como naturales y satisfactorias, por lo que no se dan las reacciones del individuo frente a la insatisfacción, ya sea la lucha o la evasión. La reacción de lucha puede manifestarse en forma de una petición o queja, o incluso de una huelga; la evasión puede ser temporal (ausentismo) o permanente (renuncia).

El individuo que no se siente satisfecho con su trabajo, tenderá a tomar distintas actitudes:



- 1.- Luchará por modificar el entorno de trabajo, lo que puede lograr con una promoción.
- 2.- Optará por reducir sus objetivos, fines y metas. De esta manera, su nueva tarea dependerá de la evaluación que el individuo hará al respecto posteriormente.
- 3.- Por medio de una distorsión cognoscitiva, el trabajador puede modificar la percepción que tiene de sí mismo o de la situación que guarda en su trabajo, -- adaptándose a las circunstancias.
- 4.- Por medio de la sumisión, aceptará la situación tal cual es, pero tratará de conservar su amor propio -- echándole la culpa al prójimo o a las circunstancias.
- 5.- Por medio de la agresión, incurrirá en actos distinguidos hacia sí mismo (mutilación), o hacia otros -- (sabotaje).
- 6.- Optará por la retirada.

Algunos estudiosos piensan que para lograr una descripción -- realista de la satisfacción en el trabajo, es necesario estudiarla en un contexto mucho más extenso que el mero ámbito de trabajo. Es decir, debe considerarse o hacerse una relación -- de la satisfacción frente a la vida en general, ya que la satisfacción que el individuo siente frente a la vida, tiene repercusiones en la satisfacción que experimenta en su trabajo

y viceversa.

Otros, por el contrario, llegan a la conclusión de que la satisfacción frente a la vida, debe considerarse como un concepto muy general, del que la satisfacción en el trabajo sólo sería un subconjunto, puesto que las variables relacionadas con el trabajo están asociadas notablemente con la satisfacción -- en él, y no necesariamente con las medidas de satisfacción -- frente a la vida en general.

La diferencia en las investigaciones citadas, se debe al distinto criterio aplicado para medir las variables en la calidad de vida en el trabajo.

Nosotros creemos que la calidad de vida en el trabajo, debe ser coherente con la calidad de vida en el medio externo y, -- por consiguiente, una empresa es una microsociedad, y que la calidad de vida que las personas experimentan en su trabajo, -- se refleja notablemente en toda su vida.

### 3.- CRITERIOS DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO RELACIONADOS CON LA TAREA

Los criterios de calidad de vida en el trabajo, relacionados con la tarea, pueden variar de una empresa a otra y de una cultura a otra. Así, las empresas en donde las tareas son poco complejas y las actividades fácilmente programables, son más susceptibles de tener problemas en cuanto al enriquecimiento de las mismas, que aquellas en donde las actividades son más complejas. Además, los fundamentos que sirven para establecer los criterios de calidad de vida en el trabajo, deben reflejar los valores y las aspiraciones presentes y futuras de los trabajadores.

De acuerdo con algunos autores, los axiomas y valores que describen los parámetros organizacionales de las tareas, son los siguientes:

- La autonomía es preferible a la dependencia.
- Un nivel elevado de destreza es mejor que un nivel bajo.
- El aprendizaje es deseable.

Con base en lo anterior, se proponen cinco categorías conceptuales de criterios de calidad de vida en el trabajo:

### I.- Autonomía:

La autonomía se puede definir como la libertad de que dispone el trabajador para decidir sus conductos, de acuerdo con sus propios preceptos y valores, para enfrentar sus responsabilidades. Al respecto, cabe hacer notar que la mecanización y la automatización, han conducido a una mayor división de tareas, haciéndolas más monótonas, y de esta forma, al reducirse la diversidad de actividades de los individuos, se ve reducida su autonomía en los términos en que ésta se ha considerado.

### II.- Factores Físicos:

Según la Teoría de Maslow, para una calidad de vida en el trabajo, se requiere se satisfagan las necesidades de primer orden del trabajador. De esta forma, es importante que los ingresos provenientes del empleo sean suficientes para satisfacer las necesidades primarias de alimentación, casa habitación y vestido del trabajador y su familia. Por otro lado, las condiciones físicas del trabajo no deben poner en peligro la vida y la salud del trabajador. Así, la iluminación y la ventilación deben ser apropiadas y los niveles de calor y de ruido deben respetar ciertas normas establecidas por las Leyes y sus Reglamentos.

De esta forma, una vez que la empresa haya logrado controlar - aceptablemente los factores físicos fundamentales, en cuanto a seguridad e higiene, debe encausar sus esfuerzos a satisfacer las necesidades de orden superior de sus trabajadores.

### III.- Aprovechamiento del Potencial y Desarrollo.

Una tarea dividida, no permite que la organización aproveche - todo el potencial del trabajador, por lo que éste emplea sus - facultades para otros fines distintos de su tarea. Una tarea - sencilla se puede convertir con facilidad en algo automático, que requiere muy poca atención por parte del individuo. Un tra - bajo más exigente, permite aprovechar más la capacidad de - - aquél, permitiéndole al mismo tiempo incrementar su destreza. Una división de las tareas menos acentuada, dá como resultado una mayor participación en la toma de decisiones y permite dis - minuir la distancia entre la ejecución de la tarea y la toma - de decisiones, despertando en el trabajador el orgullo por su trabajo y la satisfacción en el mismo.

### IV.- Identidad con la tarea.

Cuando existe una división muy marcada de las tareas, el tra - bajador difícilmente puede visualizar su contribución en el - producto terminado y en los objetivos organizacionales; en --

cambio, si un trabajador o un grupo de trabajadores es responsable de una parte completa de un producto, se encuentra en mejores condiciones para evaluar su aportación al producto terminado y lo puede identificar con más facilidad, así como identificarse él mismo con el producto, con las consecuencias a que se refiere la última parte del punto anterior.

#### V.- Retroalimentación.

La retroalimentación está formada, en general, por signos que permiten medir el nivel de cumplimiento de los objetivos determinados. De hecho, se puede considerar como el apoyo que recibe un individuo a su trabajo, o como el respeto y la apreciación con respecto a su contribución para el logro de los objetivos organizacionales.

Para que el individuo se sienta satisfecho con sus obras, es primordial que conozca las normas de evaluación que se utilizan para calificarlo; de esta manera podrá saber si se le evaluó con justicia.

#### 4.- MEDIDAS DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO.

Para medir adecuadamente la calidad de vida en el trabajo, deben tomarse en cuenta los siguientes elementos: La organización de la tarea en sí; el entorno de la misma; las características del trabajador (edad, sexo, preparación, cultura, educación, etc.); los agentes demográficos y los espaciotemporales, así como el entorno de la vida total del individuo, ya que se considera que la calidad de vida en el trabajo es un fenómeno multidimensional.

Según algunos autores, para determinar la calidad de vida en el trabajo, debe tomarse en cuenta, además, las siguientes circunstancias:

##### I.- Dimensiones y Características del Trabajo.

- a).- Variedad de habilidades respecto a las distintas actividades que requieren el uso de una determinada capacidad o determinado talento.
- b).- Identidad con la tarea, entendido ésto como la proporción de la contribución del trabajador respecto a su trabajo.
- c).- Autonomía, concebida como la libertad del individuo para organizar su trabajo a nivel del ho--

rario y del proceso.

- d).- Importancia de la tarea, referida al impacto interno o externo que tiene ésta sobre otras personas.
- e).- Retroalimentación de la tarea en sí misma, o sea la información que el trabajador debe tener sobre su desempeño, a partir de los indicios proporcionados por la misma .
- f).- Retroalimentación de agentes, o sea la información sobre el desempeño del trabajador, emitido por sus superiores o por sus colegas.
- g).- Relación con los demás elementos del sistema, lo que requiere cooperación de todos ellos.

## II- Respuesta Afectiva Frente a la Tarea:

- a).- Satisfacción general, es decir, medida de satisfacción global que proporciona la tarea.
- b).- Motivación interna en el trabajo o nivel de satisfacción propia frente a la tarea.
- c).- Satisfacción específica, constituida por la satisfacción frente a la remuneración, la seguridad en el trabajo, el aspecto de seguridad social, la supervisión y el desarrollo personal.



- d).- Fuerza de la necesidad de desarrollo individual. Es - decir, medidas de la debilidad o de la fuerza de la - necesidad de desarrollo individual.
  
- e).- Motivación Potencial. Medida del potencial que ofrece el trabajo como factor de motivación en forma intrínseca.
  
- f).- Elementos o agentes físicos (temperatura, iluminación, ventilación, etc.)

## 5.- ENTORNOS DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO.

Las estrategias que elige la organización para responder a las peticiones y obligaciones del entorno externo, determinan, a su vez, lo que va a ser el entorno intraorganizacional para establecer la planificación de la tarea. Si por ejemplo, el entorno extraorganizacional es dinámico, la empresa tendrá eventualmente una estructura que implique un determinado grado de flexibilidad, contribuyendo así a que sea un poco más ambiguo el rol inherente a la tarea.

La naturaleza de la organización debe atender, entre otros, a factores individuales, como son la personalidad y la experiencia del individuo, así como a los factores socioculturales, -- que contribuyen a moderar la relación que existe entre las variables y las consecuencias de una disposición organizacional. Ello determinará la calidad de vida en el trabajo de los individuos en ese medio organizacional.

### I.- Entorno Extraorganizacional.

El entorno de la organización tiene influencias en diversos -- factores internos de la misma; por ejemplo, su estructura influye en el comportamiento de sus miembros. Por ello, varios teóricos de las organizaciones pretenden que una empresa debe estructurarse en función de su entorno. Muchas veces ese entoro

nono describe, de acuerdo con sus características, por ejemplo, el hecho de ser estable o cambiante, homogéneo o heterogéneo, hostil o condescendiente, tecnológicamente complejo o sencillo, en función de sus elementos constitutivos: económicos, políticos, sociales y legales.

## II.- Entorno Estable o Cambiante.

Un entorno cambiante, es por lo general dinámico y se caracteriza por sus muchas incertidumbres y oportunidades, en tanto que un entorno estable se considera altamente previsible.

Una organización que opera en un entorno estable, es más eficaz, si se estructura de una manera más bien mecánica, lo que da lugar a la definición de roles con determinado rigor y al establecimiento de procedimientos específicos, lo cual hace - que se faciliten las actividades. El precio de toda esa certidumbre se refleja con frecuencia en términos de aumento en la rutina de trabajo y un estrés más elevado.

El aumento de estrés, sin embargo, permite un mayor desempeño de sí mismo y se canaliza hacia un objetivo: enfrentar un mayor número de retos.

### III.- Naturaleza de la Organización.

La naturaleza misma de la empresa determina su forma de organización y la disposición de sus tareas, por lo que, la disposición más conveniente para una empresa, no lo es necesariamente para otra.

Toda organización existe con el propósito de lograr sus objetivos. Dichos objetivos pueden ser el crecimiento de la empresa o el mejoramiento del producto, y para lograrlos, en algunos casos se hace indispensable dar a sus miembros la mayor libertad posible, pues para ser creativo, el individuo necesita una determinada libertad de acción. La empresa, sin embargo, debe limitar parcialmente esa libertad, para que no se revierta en contra de sus objetivos, por medio de la disciplina establecida de conformidad con algunas normas de cumplimiento obligatorio por parte del trabajador.

Se dice que mientras más importante quiere ser una empresa, - tendrá más tendencia a formalizar el comportamiento de sus miembros, con lo que contribuirá a la fragmentación del individuo, lo que representa una fuente importante de aversión y de estrés, pues de hecho, la formalización de los comportamientos conduce a una reducción de la autonomía y equivale a formular la iniciativa y el juicio personal del trabajador.

Las estructuras fuertemente verticales, pueden permitir una situación de mayor satisfacción de las necesidades sociales y de seguridad, en tanto que las estructuras fuertemente horizontales son más adecuadas para satisfacer las necesidades de actualización de sí mismo y de autonomía.

Aunque una empresa tenga grandes dimensiones, puede inclinarse por una estructura mixta y mantener al mismo tiempo las ventajas inherentes a la gran empresa, para aprovechar, por ejemplo, los grupos de trabajo autónomos, dado que se ha demostrado que los sujetos de una estructura de organización fuertemente horizontal, perciben una mayor satisfacción en relación con la actualidad, o sea, con la actualización propia, pues la autonomía genera cantidades mínimas de ansiedad/estrés, por lo que los trabajadores tienen un mayor rendimiento, comparados con individuos de empresas cuya estructura es mediana y fuertemente vertical.

## 6.- LA REESTRUCTURACION DE TAREAS

La tarea está representada por las distintas actividades que un trabajador está dispuesto a realizar a cambio de una remuneración. La reestructuración de las tareas consiste en hacer -- una elección del grado de variedad de las actividades que se le pedirá que desempeñe, cuidando los siguientes elementos que permiten mejorar la motivación y la calidad de vida en el trabajo: El nivel de variedad, el trabajo no repetitivo, el nivel de atención y de absorción mental, el nivel de responsabilidad en cuanto a las decisiones y a la discreción, el dominio del empleado sobre su trabajo, la presencia de objetivos y retroalimentación en relación con el logro de los mismos, la contribución social con respecto a un producto útil, la oportunidad de hacer amistad, la influencia sobre la manera de desempeñar una tarea, y la percepción del uso de capacidades.

### I.- El Rol.

Es el conjunto de los comportamientos que se esperan de una -- persona en la ejecución de su tarea. Las modificaciones en el orden de una tarea, traen como resultado cambios de conducta y, con mucha frecuencia, de actitudes que permiten, a su vez, disminuir el estrés en algunos casos. Por ello, mientras más variedad, autonomía, identidad y retroalimentación haya en las -- características de una tarea, más satisfechos se sentirán los

individuos y se involucrarán más en su trabajo; por otro lado, desde hace algunos años, el enriquecimiento de las tareas se considera como una manera eficaz de aportar modificaciones significativas al rol de trabajo. La reestructuración es el término más general con respecto a cualquier modificación que se hace a una tarea y comprende, entre otras cosas, el desarrollo y el enriquecimiento de ésta.

## II.- Enriquecimiento de la Tarea.

El desarrollo de las tareas, se considera una extensión horizontal del trabajo, y significa que la duración del ciclo del mismo, se amplía de tal manera que el trabajador puede desempeñar actividades que impliquen una mayor variedad, lo que lleva a contribuir a la disminución del aburrimiento y la monotonía. El enriquecimiento de las tareas consiste en aumentar la autonomía del trabajador, e implica un mayor número de elementos capaces de estimular los desafíos intelectuales más que los físicos; es una extensión vertical del trabajo en el sentido de que las tareas que realizaba un superior, ahora le incumben al subalterno; por ejemplo, algunos elementos de coordinación, la toma de decisiones y de control de proceso.

El enriquecimiento de la tarea se considera una manera de mejorar la calidad de vida en el trabajo; consiste en dividir las

tareas con el propósito de que algunas de ellas formen un conjunto más completo, lo cual dá como resultado que el trabajador goce de una mayor variedad de actividades, de una mejor información, de una autonomía acrecentada y de más oportunidades de tomar decisiones.

El enriquecimiento de la tarea, es mucho más importante que el desarrollo y que la rotación de la misma, aún cuando estos dos factores puedan formar parte del primero.

El simple hecho de efectuar una tarea, tiene como efecto, el que al aumentar el número de actividades inherentes a la misma, se disminuya el carácter mecánico de ella.

Para tal efecto, mientras más calificado esté un trabajador, - existen más posibilidades de que logre ocupar un puesto de más responsabilidad, que al mismo tiempo implique determinada libertad en la toma de decisiones, lo que debe serle compensado con una remuneración más elevada. Para evitar esto último, la empresa recurre a veces a un uso más amplio de la tecnología, lo que le permite dividir aún más las tareas, a efecto de que las tareas fragmentadas no sean objeto de una mayor remuneración. Por ello, pensamos que la reordenación de las tareas, aún cuando se realice tomando en cuenta la tecnología, debe implicar el enriquecimiento de la tarea misma, y debe tener en cuenta las nece-



sidades particulares de los individuos, para lograr una verdadera calidad de vida en el trabajo.

### III.- Los Grupos de Trabajo.

La reestructuración de las tareas a través de los grupos de trabajo con cierta autonomía, como los "círculos de calidad" o grupos de desarrollo organizacional, pueden dar resultados concretos en lo que se refiere al nivel de la calidad de vida en el trabajo, al mismo tiempo que permite aumentar la producción, la productividad y la calidad total del producto. Lo mismo puede decirse de los grupos con tareas autónomas, a quienes se confía por completo la responsabilidad del logro de un objetivo específico dentro de un sistema de producción.

No obstante, es preciso advertir que esta forma de trabajar no es aconsejable para todos los individuos, pues existen trabajadores que se sienten incómodos ante la presencia de una mayor ambigüedad en la tarea, y prefieren órdenes más precisas que provengan de un solo jefe, limitándose ellos a cumplirlas. Asimismo, hay trabajadores que pueden sentir que el grupo es amenazador y ven en esta forma de funcionar, una reducción de su autonomía personal.

### IV.- La Rotación de Tareas.

La rotación de las tareas consiste en permitir que un trabajador cambie periódicamente de un tipo de tarea a otra. Es el caso del llamado trabajador polivalente.

Por lo general, para que se dé una efectiva rotación de tareas, es necesario que éstas sean sencillas y se asemejen a las ejecutadas en el empleo acostumbrado del trabajador; sin embargo, actualmente la rotación de las tareas tiene como objetivo, entre otras, el permitir aumentar la variedad de las capacidades del individuo y hacerlo más versátil, de manera que pueda sustituir a otros trabajadores en caso de ausencia, evitando que sólo sea el paso de una tarea rutinaria a otra, sin que se modifique el contenido mismo de la tarea.

Los cambios en los horarios de trabajo, no tienen como propósito hacer más interesante el trabajo, sino más bien, disminuir la frustración inherente a los horarios propiamente dichos. Los horarios alternativos de trabajo, son de dos clases: La semana de trabajo condensada y los horarios flexibles. Parece ser que la satisfacción asociada con estos horarios, es más que nada el efecto de la novedad, pero a largo plazo, esa satisfacción tiende a disminuir.

## 7.- ENTORNO INTRAORGANIZACIONAL.

El hacer interesante el contenido mismo de una tarea, no es todo lo que se puede hacer por aumentar la satisfacción en el -- trabajo. El responsable del diseño de una estructura, además, debe intentar actuar sobre el entorno de la tarea.

Dentro del entorno de la tarea, se considera todo aquél elemento que no se relaciona directamente con la misma, es decir, -- que es extrínseco, pero que sirve de apoyo para su cumplimiento. Ese entorno, abarca todos los factores asociados con la di fusión de información, con la coordinación, el control, la par ticipación y la relación con la estructura jerárquica.

Entre esos factores, consideramos como principales:

### I.- Difusión de Importancia.

La falta de información suficiente en cuanto a la naturaleza -- de los objetivos que se deben lograr, los datos insuficientes de un problema a resolver, se consideran aspectos que pueden -- provocar ansiedad en el ejecutante de una tarea y comprometen la solución del problema de manera creativa y eficaz.

### II.- Coordinación y Control.

El tamaño de una empresa, al igual que el grado de complejidad de una tarea, son elementos que determinan los medios de coor dinación que se van a emplear.

Los tres medios principales de coordinación son:

- a).- El ajuste mutuo: Se realiza fundamentalmente a partir de las comunicaciones informales y se produce a medida que se presentan los problemas.
  
- b).- La supervisión directa: Este mecanismo de coordinación se emplea, por lo general, en las empresas que han adquirido determinado tamaño, y en los cuales los comportamientos de varios individuos se encuentran bajo el control de una sola persona. Se trata de una situación en la que el "cerebro" coordina las actividades de varias "manos".
  
- c).- Dicha forma de coordinación, contribuye a aumentar la enajenación de los trabajadores, quienes se ven preesionados por la presencia del capataz, si bien es eficaz para las empresas, cuya tarea para cada persona es poco compleja. Por ello, creemos que este factor debe sustituirse por cualquier otro en que los trabajadores no dependan de la subjetividad o del paternalismo de un superior, por ejemplo, con las gráficas de control.

### III.- Estandarización.

Existen tres tipos de estandarización; la primera es la estandarización de los procesos de producción, que consiste en programar los procedimientos de fabricación en forma de instrucciones precisas y limitadas para los trabajadores.

La segunda, es la que se refiere a la exposición de pláticas - descriptivas en cuanto a las características del producto terminado. Esta forma de estandarización es menos hostil que la primera, ya que por lo menos permite al obrero elegir los medios para lograr los objetivos establecidos, colaborando con sus superiores.

La tercera, es la relativa a las capacidades, y se determina durante el reclutamiento de los trabajadores, al definir un perfil del individuo bien específico para un puesto dado, o a través de programas de capacitación en la empresa.

### IV.- Puestos Periféricos.

Los puestos periféricos son los mejores indicadores de los conflictos del rol. Dichos puestos comprenden actividades de representación, de transmisión, de integración del rol de trabajo, de medidores de la producción, de portadores de la tecnología, de transferencias y de filtración de información.

#### V.- La Participación.

Permite a los trabajadores involucrarse en el proceso de decisiones en el sistema de producción y darse cuenta de que tienen un control sobre su destino, lo que en algunos casos puede modificar el curso de los acontecimientos positivamente, generando el orgullo por la labor y por consiguiente el mejoramiento de la calidad de vida en el trabajo.

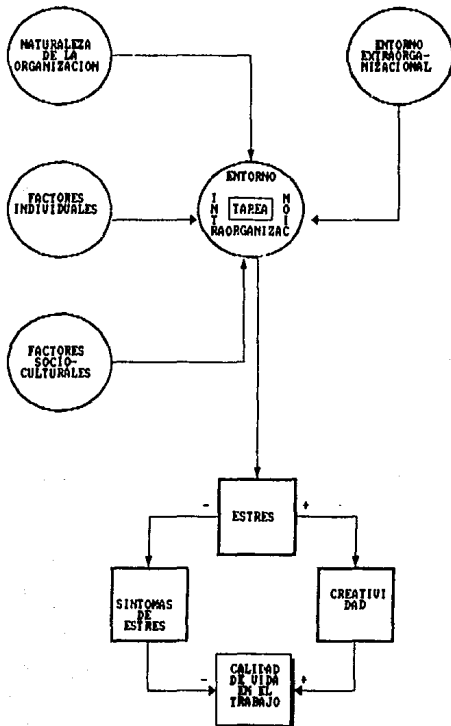
#### VI.- La Estructura Jerárquica.

El nivel de flexibilidad de la estructura jerárquica de la organización, está en función del grado de complejidad de la tarea por realizar y de la naturaleza del entorno externo, pero es evidente que entre menos barreras haya entre jefes y subordinados, mayor será el grado de comunicación y menor la tensión que se genere entre ellos, representando todo esto una mejor calidad de vida en el trabajo.

## MODELO DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO

VARIABLES MODERADORAS

VARIABLES INDEPENDIENTES



**II**  
**ESTUDIO DE UN CASO**  
**CONCRETO**

**(FUNDICION PANITILAN, S.A. DE C.V.)**



## II

ESTUDIO DE UN CASO CONCRETO

"FUNDICION PANTITLAN, S.A. DE C.V."

## 1.- ANTECEDENTES

Fundición Pantitlán, S.A. de C.V., es una empresa que opera desde hace 24 años, dedicada a la fabricación de piezas moldeadas en hierro gris y nodular.

Esta empresa ha contribuido en gran medida al desarrollo industrial del País; fue la encargada de la fabricación de - - planchuelas para el Sistema Metropolitano de Transporte (METRO), y se ha sostenido como una de las mejores fundiciones que producen moldes en hierro gris para la industria vidriera, para la elaboración de envases de todo tipo, lo cual requiere de una alta tecnología y, sobre todo, una gran experiencia en el manejo de metales.

Fundición Pantitlán ha procurado no limitarse a un sólo mercado y ha logrado prestigio en varios de gran importancia, - por ejemplo, en el de la fabricación de partes para motores de gran capacidad para Industria Eléctrica de México, de la cual Fundición Pantitlán es el único proveedor de carcazas - de gran tamaño.

Cabe resaltar el hecho de que cuenta con la técnica para fabricar carcasas de hierro gris de hasta 2 toneladas de peso, de una sola pieza; unidades que posteriormente son exportadas a Canadá y Estados Unidos, no existiendo en nuestro País ninguna otra fundición capaz de realizar esta tarea.

Otros importantes mercados que ha empezado a ganar satisfactoriamente esta empresa, gracias a la calidad del material - como al acabado del producto ya terminado, es el de la fabricación de volantes para válvulas Walworth, y la fabricación de herrajes para probetas de prueba de concreto del Instituto de Investigaciones Eléctricas, sin descuidar otros, como son los de Aparejos Eléctricos, S.A., Agrícola Swecomex, S.A., Dina Motores, S.A., Bombas Goulds, S.A. y John Crane, S.A., - entre otros.

## 2.- CARACTERISTICAS, PROCESO, CAPACIDAD Y ORGANIZACION.

### I.- Características Urbanas:

La planta se encuentra ubicada en calle 4 No. 198, Colonia - Pantitlán, en la Delegación Iztacalco, D.F., en una zona clasificada como mixta (habitacional de tercer orden e industrial media), con una población densa. El tipo de construcción dominante en la zona, en cuanto a casas habitación, es uno o dos niveles, del tipo moderno, de mediana calidad y naves industriales modernas; cuenta con servicios municipales completos, agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, guarniciones y banquetas de concreto armado, pavimentos asfálticos, alumbrado público y equipamiento urbano.

El terreno que ocupa el centro de trabajo, tiene acera con frente al poniente sobre la calle cuatro, entre la Av. Puebla al sureste y la calle Díaz Ordáz al norte, y cuenta con una superficie total de 4,341 metros cuadrados.

### II.- Descripción General del Inmueble y Clasificación de Areas.

Planta industrial sobre terreno sensiblemente plano, de forma regular y que consta de: acceso, patio de maniobras, ofi-

cinas técnicas, sanitarios, comedor y archivo. Nave industrial de fundición; taller de soldadura, taller mecánico de mantenimiento, patio de cajas de moldeo, áreas de esmerilado de piezas menores, almacén de materias primas, almacén de -- producto terminado, oficinas administrativas, baños y sanitarios para trabajadores manuales y patio de maniobras para -- carga y descarga de productos y materiales.

Para efectos de este estudio, la planta de trabajo se divide en las siguientes áreas:

- A.- Oficinas técnicas, comedor y archivo.
- B.- Nave industrial.
- C.- Sanitarios para obreros y empleados.
- D.- Talleres de soldadura, mantenimiento y esmerilado.
- E.- Almacenes de materia prima y productos terminados.
- F.- Oficinas administrativas.

AREA	NUM DE NIVELES	ANTIGUED. APROXIMADA	CLASIFICACION	CONSERVACION
A	dos	60 años	construcción semi-antigua de mediana calidad	regular
B	uno	24 años	construcción moderna de mediana calidad	regular
C	uno	nuevo	servicios; moderna de buena calidad	buena
D	uno	20 años	cobertizos; moderna de calidad económica	regular
E	uno	20 años	cobertizos; moderna de calidad mediana	regular
F	uno	15 años	construcción moderna de mediana calidad	buena

### III.- Elementos de la Construcción:

#### a).- Obra negra o gruesa.

- Cimentación: Mampostería de piedra braza con dalas de -- desplante de concreto armado, dados y zapatas corridas de concreto armado.
- Estructura: Mixta, con columnas, trabes y dalas de concreto armado y columnas de acero estructural.
- Muros: Tabique de barro rojo recocido, block de --

concreto pesado y tabicón de concreto ligero.

- Entrepisos: Losa plana maciza de concreto armado en claros cortos y bóveda tipo catalana de ladrillo sobre vigas de madera pesada, apoyadas en muros.

- Techos: Losa plana maciza de concreto armado en claros cortos y bóveda tipo catalana de ladrillo, sobre vigas en madera pesada, apoyadas en muros.

Lámina de zinc galvanizada y 5% translúcida sobre estructura semipesada de acero estructural, apoyadas en columnas de concreto armado y de acero estructural tipo "I".

b).- Instalaciones hidrosanitarias:

Completas y ocultas, con alimentación a muebles con tubería de cobre y galvanizado en desagües, bajadas de aguas pluviales con tubería de fierro fundido y lámina galvanizada; registros tipo de tabique rojo recocido y albañales de tubo de concreto simple.

c).- Instalaciones eléctricas:

Completas, visibles y ocultas; entubadas en poliducto y tubos conduit galvanizado con pared delgada; contactos sencillos y tripolares; tableros con interruptores termimagnéticos, centros de carga con interruptores de cuchilla y de palanca tripolares; gabinetes de lámina con lámparas fluorescentes de encendido rápido de 39 watts; tipos empotrables y colgantes dobles de 1.2 M. de longitud y reflectores de luz difusa.

IV.- Descripción del Proceso:

El proceso de fabricación de piezas fundidas en hierro, se -- lleva a cabo a través de diferentes departamentos que se describen a continuación:

a).- Departamento de modelismo:

Su principal acción, es la elaboración de un modelo de la pieza requerida para fabricarse en hierro gris, tomando en cuenta las características físico-químicas, el sistema de moldeo a utilizar y los volúmenes de producción. Estos factores determinarán el material del modelo, pudiendo ser de pasta, madera o aluminio y, a la vez, si será modelo suelto o modelo montado en placa.

Si la pieza tiene algún hueco interior, también se elabo

ran su o sus correspondientes cajas de corazón, así como los accesorios necesarios para el moldeo del modelo.

Los materiales empleados en este departamento son:

- Madera de pino.
- Rellenador plástico.
- Pintura vinílica.
- Resistol.
- Lijas.
- Aluminio.

Las principales herramientas y equipo empleados son:

- Torno para madera.
- Sierra circular.
- Sierra cinta.
- Caladoras.
- Herramienta de carpintería.

b).- Departamento de moldeo:

En este departamento se llevan a cabo las siguientes acciones:



- Preparación de arenas para moldeo, pudiendo ser en verde o arena mezclada con resina como aglomerante.
- Hechura de moldes.
- Hechura de corazones.
- Desmoldeo.

Las principales materias primas utilizadas en esta área son:

- Arena sílica.
- Aglomerantes.
- Resinas.
- Desmoldantes.

Las principales máquinas y equipo usado son:

- Molinos y mezcladora para la preparación de arena.
- Pizonetas y pistolas de aire para el moldeo de adobes sobre el piso.
- Máquinas moldeadoras para el moldeo de adobes.
- Espátulas y palas coladas.
- Aereadoras para el desmoldeo.

Cabe hacer mención que un moldeador lleva a cabo diferentes acciones, las cuales exigen un esfuerzo por parte de

de éste para buscar mejores formas de trabajo, dado que dependiendo del modelo y del proceso, el moldeador tiene que estar concentrado en las acciones realizadas, para evitar pérdidas de los moldes por caída de arenas y coladas mal abiertas o corazones mal colocados.

c).- Departamento de fusión:

En este departamento se lleva a cabo la elaboración de hierro en hornos de cubilote.

De la eficiencia con que trabaja este departamento, depende la calidad del material obtenido; es por eso que es importante vigilar la calidad de los materiales utilizados, así como el tamaño y los tiempos empleados en el proceso.

Las materias primas utilizadas en este departamento son:

- Carbón coke americano.
- Chatarra de acero estructural.
- Lingote de hierro.
- Chatarra de fierro colado.
- Piedra caliza.
- Ferro-aleaciones.
- Barro

- Refractario.
- Inoculantes
- Nitrógeno.

d).- Departamento de acabado y esmerilado:

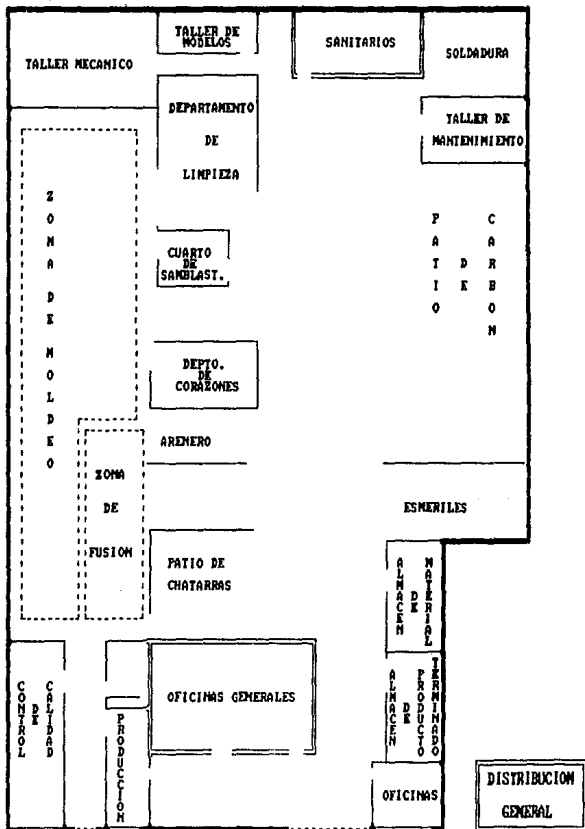
En este departamento se lleva a cabo el proceso de debajar las piezas que tienen impurezas, tales como irregularidades en su superficie (asperezas), incrustaciones de arena o rebabas, así como los sistemas de alimentación y avisos.

El equipo y herramientas usados son:

- Esmeril de mano de disco giratorio.
- Esmeril de piso.
- Pistola de aire a presión.
- Mototul.
- Puntas montadas.

En esta área es en donde realmente se puede observar el resultado del proceso, y donde la eficiencia de las demás áreas puede ser medida, dado que si los costos de --aquella aumentan, ésto significa que se están empleando mayores insumos, debido a que se están reparando más productos de los debidos, dado que un producto debe llevar el menor proceso de limpieza y detalle posible.

## FUNDICION PANTITLAN S.A. DE C.U.



### DIAGRAMA GENERAL DE PROCESO

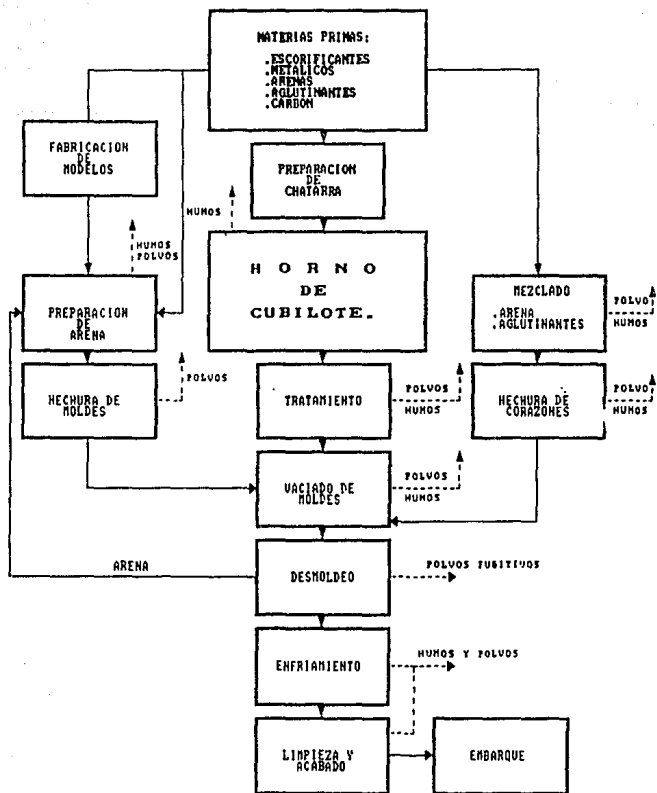


DIAGRAMA DE FLUJO DE  
PROCESO DE PREPARACION  
DE ARENA PARA MOLDEO  
EN VERDE.

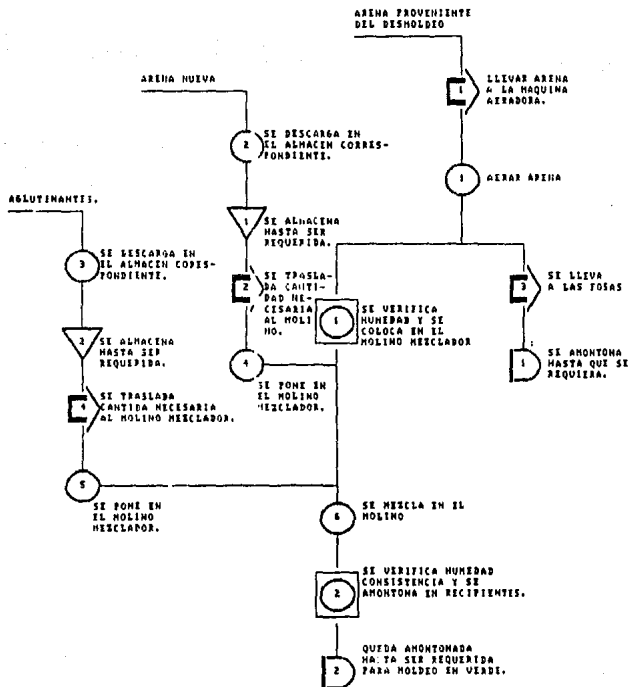


DIAGRAMA DE FLUJO DE  
 PROCESO DE PREPARACION  
 DE ARENA CON RESINA  
 (AUTOPROGUADO).

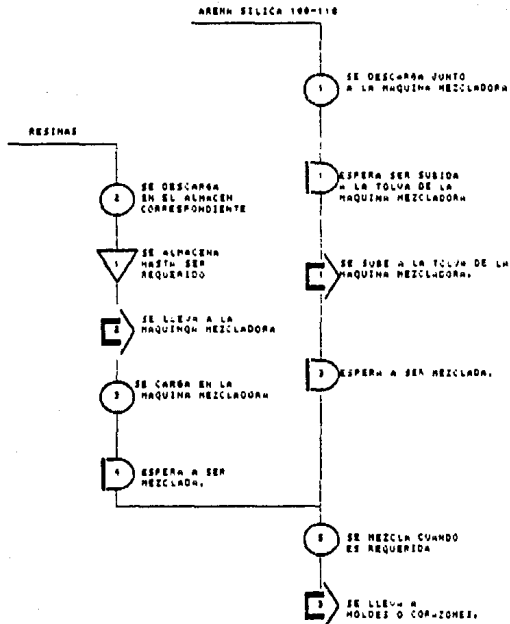


DIAGRAMA DE FLUJO DE  
 PROCESO DE HECHURA DE  
 MOLDES CON MODELO SUELTO

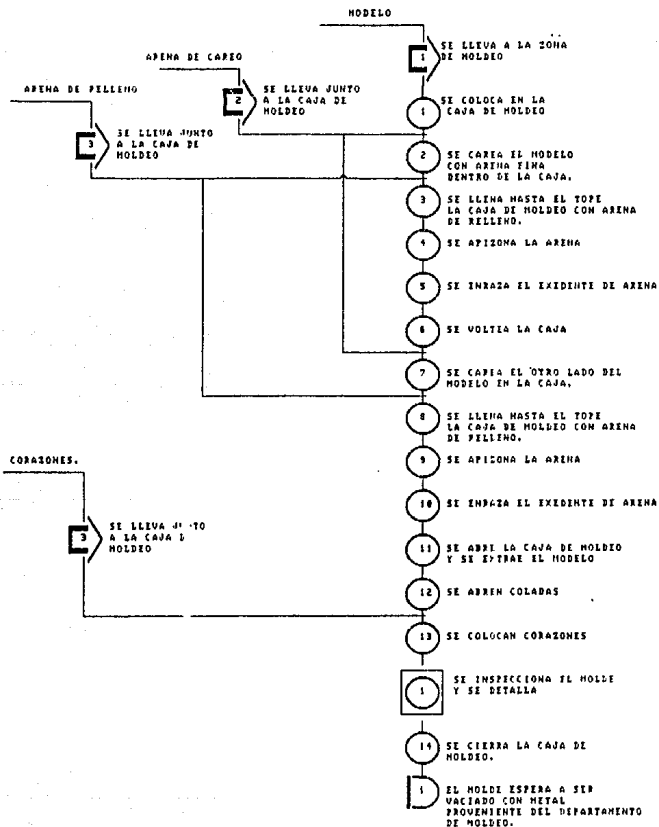




DIAGRAMA DE FLUJO DE  
 PROCESO DE HECHURA DE  
 CORAZONES

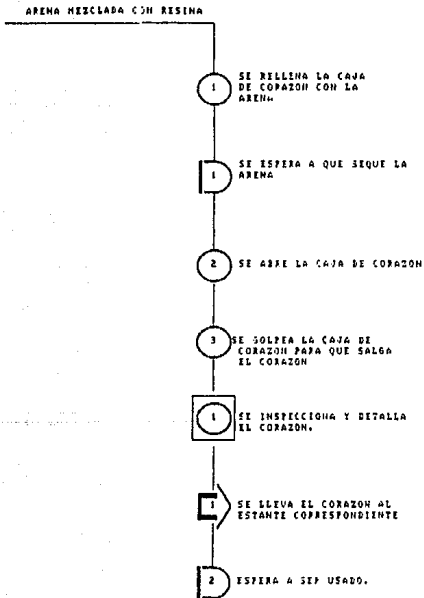


DIAGRAMA DE FLUJO DE  
 PROCESO DE LA FABRICACION  
 DE UN MODELO SUELTO EN  
 MADERA.

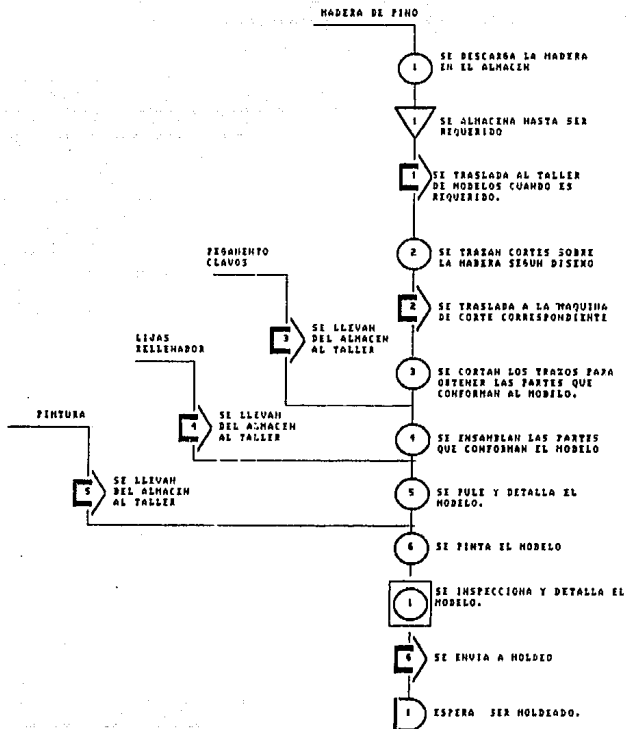


DIAGRAMA DE FLUJO DE  
PROCESO DE FUSION

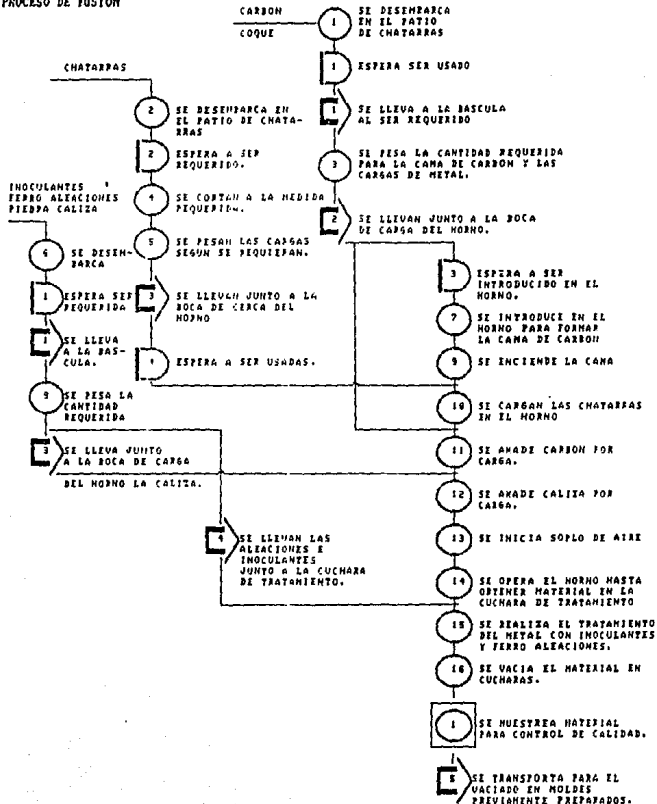
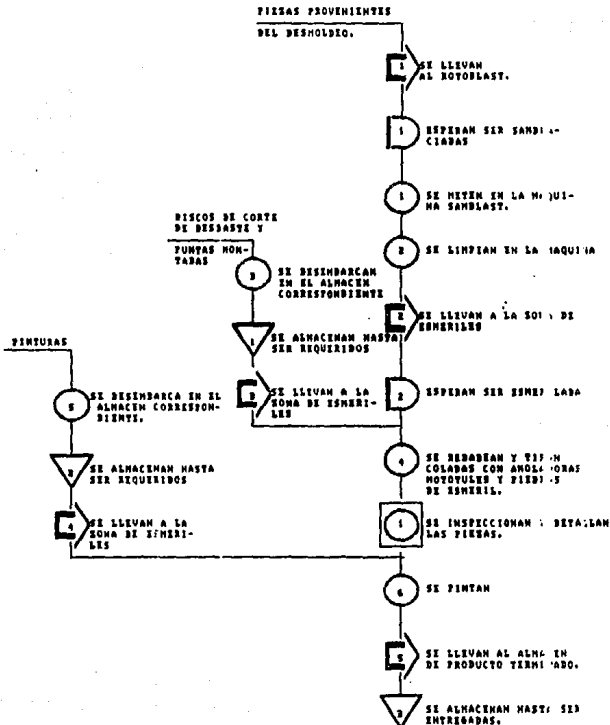


DIAGRAMA DE FLUJO DE  
 PROCESO DE ACABADO DE  
 PIEZAS DE FUNDICIÓN



V.- Capacidad.

a).- Capacidad técnica.

Fundición Pantitlán tiene la capacidad de lograr la obtención de materiales bajo la licencia de Mehanite, otorgada por ese Organismo Internacional, quien controla las especificaciones y calidad del material, de acuerdo a las fórmulas utilizadas por el mismo como "Garantía de Calidad", a un grupo muy selecto de fundiciones en el mundo.

Dicha licencia es aplicable a los productos elaborados con:

Hierro gris tipo	G	30
Hierro nodular tipo	SF	60
Hierro nodular tipo	SF	80

La empresa cuenta, además, con un laboratorio químico metalográfico, equipado con todo lo necesario para controlar y asegurar la calidad del material, manejado por personal altamente capacitado.

Con la preocupación e interés de colaborar con las autoridades en el control de la contaminación, "Fundición Pantitlán" ha desarrollado una tecnología propia para controlar las emi-

siones de humos propios del proceso, el cual ha sido monitoreado en varias ocasiones por las autoridades correspondientes, y se le ha estimado una eficiencia del 85-90%, lo que ha permitido que las operaciones continúen normalmente.

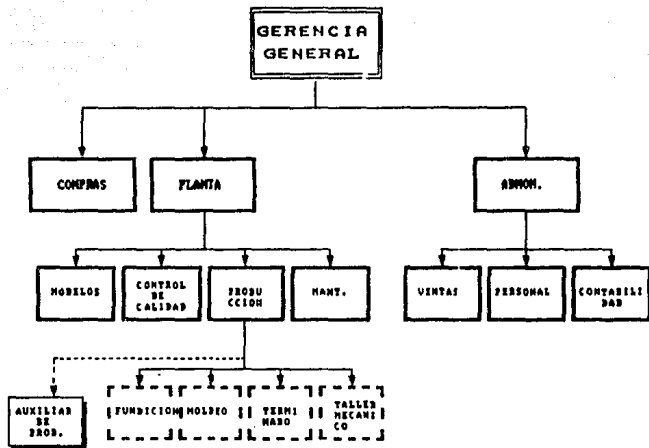
b).- Capacidad de Operación.

La empresa cuenta con dos hornos cubilote, cuya capacidad de función es de 200 toneladas mensuales, con una eficiencia de 92% (el 8% de merma es mínimo, ya que en la industria se considera hasta un 10 o 12%).

Se presenta el cuadro siguiente, con la idea de mostrar la optimización de la planta; los datos de 1991 corresponden a producciones reales logradas en los meses de enero a marzo:

PROMEDIOS REALES MENSUALES DE PRODUCCION CONSIDERANDO UN TURNO DE OPERACION	TONELADAS	%
Capacidad instalada	200	100.0
Capacidad utilizada en 1990	116	58.0
Capacidad utilizada en 1991	120	60.0

## ORGANIGRAMA

ACTUAL

FUNDICION PANTITLAN S.A DE C.V.

### 3.- DIAGNOSTICO

Para el caso concreto que nos ocupa, se considera necesario, - en primer lugar, conformar un modelo que explique, en forma general, las condiciones en que más probablemente los trabajadores condicionan sus objetivos con los de la empresa, a efecto de diagnosticar la calidad de vida en el trabajo.

Para ello, se toman como base las claves y subclaves propuestas por James A. Richardson (7), con quien estamos de acuerdo, a saber:

#### I.- Clima de trabajo:

- a.- Competencia del supervisor.
- b.- Relaciones con el supervisor.
- c.- Relaciones con los iguales.
- d.- Condiciones de trabajo (seguridad e higiene).
- e.- Suministros y equipo.
- f.- Salario y beneficios.
- g.- Vida personal.
- h.- Políticas y procedimientos.

#### II.- Metas de rendimiento:

- a.- Metas de organización (grupo de trabajo).

(7) Richardson, James A. "Manual de Ingeniería Industrial; Motivación No Financiera", Vol. I, México, 1991, Pág. 222



- b.- Sistemas de control (registro de resultados).
- c.- Metas individuales.

III.- Retroalimentación sobre resultados:

- a.- Expectativas
- b.- Información retroalimentada.
- c.- Programas de retroalimentación.

IV.- El proceso de participación:

- a.- Fijación de metas.
- b.- Planeación y métodos de trabajo.
- c.- Solución de problemas.
- d.- Flujo de información.

V.- Diseño de labores:

- a.- Diversidad de aptitudes.
- b.- Identidad de tareas.
- c.- Significación de tareas.
- d.- Autonomías.
- e.- Retroalimentación proveniente del mismo trabajo.
- f.- Retroalimentación proveniente de otras personas.

g.- El trato con otras personas.

**VI.- Diseño de la Organización:**

a.- Misión y metas.

b.- Funciones y responsabilidad.

c.- Competencia y habilidades (capacitación y adiestramiento).

d.- Oportunidades de ascenso y progreso.

**VII.- Estilo y dirección del Supervisor:**

a.- Supuestos acerca de los empleados.

b.- Comportamiento del supervisor.

**VIII.- Valores y procesos de la Organización:**

a.- Valores y supuestos.

b.- Procesos de mejoramiento.

c.- El proceso de cambio.

d.- El proceso de toma de decisiones.

e.- El proceso de grupo.

Este esquema ayudará a lograr los siguientes objetivos o etapas:

- 1.- Comunicar las condiciones que incluyen en la calidad de vida en el trabajo.
- 2.- Lograr que se entiendan (no necesariamente que se esté de acuerdo) con las condiciones laborales.
- 3.- Comparar (y evaluar) un área objetiva, por ejemplo, - un departamento, centro o grupo de trabajo, con las - condiciones generales de la empresa.
- 4.- Identificar las oportunidades de mejoramiento en que los supervisores están dispuestos o comprometidos a - realizar el cambio.
- 5.- Resolver problemas y efectuar cambios.

## 4.- EVALUACION.- INVESTIGACION DE CAMPO

El primer paso para realizar la evaluación del caso que nos ocupa, es tomar el esquema propuesto y estructurarlo en un cuestionario dividido en 8 partes, de manera que cada uno de los empleados, trabajadores, supervisores y jefes lo resuelvan. La escala de valores va de menor a mayor: uno para nunca o muy mal; dos, casi nunca o mal; tres, regular; cuatro, casi siempre o bueno, y cinco, siempre o excelente.

El cuestionario y los promedios de los resultados obtenidos se presentan a continuación:

PUESTO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_  
 ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_ ANTIGUEDAD EN LA EMPRESA: \_\_\_\_\_

I.- Clima de Trabajo.

## a.- Competencia del supervisor

1.- Mis superiores tienen conocimiento      1   2   3   4   5  
 del trabajo que supervisan.

2.- Mis superiores cumplen con su obli      1   2   3   4   5  
 gación de informar a la administra  
 ción acerca de la disponibilidad -  
 de sus subordinados

3.- El personal recibe un trato igual de sus superiores y es respetado por ellos. 1 2 3 4 5

b.- Relaciones con el superior:

1.- Los supervisores son amistosos y accesibles. 1 2 3 4 5

2.- Mis superiores se interesan realmente por lo que digo. 1 2 3 4 5

3.- Mis superiores me ayudan a resolver los problemas que se presentan en el trabajo, proporcionándome información, ofreciendo ideas, etc. 1 2 3 4 5

c.- Relaciones con los iguales:

1.- Los miembros de mi grupo de trabajo son amistosos y es agradable trabajar con ellos. 1 2 3 4 5

2.- Realmente me interesa lo que dicen mis compañeros. 1 2 3 4 5

- 3.- Los miembros de mi grupo nos ayudamos entre sí a encontrar la manera de realizar mejor nuestras tareas, proporcionando información ofreciendo ideas, o proporcionando soluciones. 1 2 3 4 5
- 4.- Nos animamos entre nosotros, para que cada uno realiza sus mejores esfuerzos. 1 2 3 4 5
- d.- Condiciones de trabajo:
- 1.- En el área de trabajo no hay distracciones molestas. 1 2 3 4 5
- 2.- La temperatura del área de trabajo es agradable y la ventilación es buena. 1 2 3 4 5
- 3.- La distribución del área de trabajo es conveniente y la limpieza es buena. 1 2 3 4 5
- 4.- El área de trabajo es segura. 1 2 3 4 5

5.- El área de trabajo es agradable y permite realizar las tareas. 1 2 3 4 5

e.- Suministros y equipo:

1.- Puedo obtener herramientas y suministros sin dificultad, a medida que los necesito. 1 2 3 4 5

2.- El equipo con el que trabajamos es adecuado y recibe el mantenimiento necesario. 1 2 3 4 5

f.- Salarios y beneficios:

1.- Considero que se me paga lo justo por mi trabajo. 1 2 3 4 5

2.- Pienso que los programas de prestaciones son adecuados. 1 2 3 4 5

g.- Vida personal:

1.- Las exigencias del trabajo no interfieren en mi vida familiar. 1 2 3 4 5

2.- Mis amigos y vecinos piensan que el trabajo que realizo es útil. 1 2 3 4 5

h.- Políticas y procedimientos.

- |  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| 1.- Creo que las políticas de la empresa son justas y no interfieren con la realización del trabajo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|

II.- Metas de Rendimiento.

a.- Metas de la Organización:

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.- La organización nos ha fijado metas tanto a grupos como personas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.- Los grupos de trabajo nos hemos fijado metas razonables y claramente expuestas en materia de: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|

a).- Cantidad (producción)

b).- Calidad y desperdicio

c).- Servicio

d).- Costo

e).- Mejoramiento

f).- Desarrollo del personal

g).- Ausencias

h).- Seguridad

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.- Las metas de la Organización son fijadas conjuntamente por los miembros del grupo de trabajo, los supervisores y la administración. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|



- 4.- Recibo toda la información necesaria para participar en la fijación de metas (programas de producción, requisitos de calidad, reacciones del cliente, costos, aspectos jurídicos, políticos, tiempos). 1 2 3 4 5
- b.- Sistemas de control (registro de resultados.
- 1.- Existe un sistema de control para examinar los resultados, comparándolas con las metas de la organización. 1 2 3 4 5
- 2.- Tengo conocimiento de los sistemas de control. 1 2 3 4 5
- 3.- Considero que los datos de control constituyen información útil para corregir errores y no una base para imponer sanciones. 1 2 3 4 5
- 4.- La organización y los grupos de trabajo se dedican activamente a resolver problemas, con el fin de reducir diferencias entre los resultados reales y los deseados. 1 2 3 4 5

## c.- Metas individuales:

- |  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| 1.- Tengo metas claramente definidas.                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2.- Mis metas contribuyen al logro de la Organización. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

III.- Retroalimentación Sobre Resultados:

## a.- Expectativas:

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.- Entiendo claramente lo que mis superiores y otros miembros del grupo de trabajo esperan de mi en -- cuanto a tareas y comportamiento. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2.- Creo que soy capaz de satisfacer -- la mayoría de las expectativas de mis superiores.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3.- Conozco realmente cual es la base de comparación para medir mi rendimiento.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

## b.- Información retroalimentada:

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.- Conozco mi rendimiento en el trabajo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|

- 2.- Recibo información acerca de mi           1 2 3 4 5  
 comportamiento laboral, es decir,  
 conozco mis errores y desviaciones  
 respecto a las metas y normas an-  
 tes que nadie.

c.- Programa de retroalimentación:

- 1.- Los sistemas de información esta-   1 2 3 4 5  
 blecidos permiten al personal co-  
 nocer los resultados oportunamente.

- 2.- Los supervisores programan una re   1 2 3 4 5  
 troalimentación continua, con una  
 frecuencia que toma en cuenta las  
 diferencias individuales.

IV.- El Proceso de Participación.

a.- Fijación de metas:

- 1.- El personal ayuda a fijar metas de   1 2 3 4 5  
 rendimiento importantes para su --  
 trabajo en cuanto a cantidad, cali-  
 dad y mejoramiento.

b.- Planeación y métodos de trabajo:

- 1.- Los trabajadores participan en la forma en que se hará el trabajo. 1 2 3 4 5
- 2.- Los empleados ayudan a seleccionar y valuar los métodos que se siguen en el trabajo. 1 2 3 4 5
- c.- Solución de problemas:
- 1.- Se alienta a los empleados para que resuelvan sus problemas de trabajo. 1 2 3 4 5
- 2.- Se ofrece a los empleados oportunidades estructuradas (tiempo y técnicas), para introducir mejoras en su trabajo. 1 2 3 4 5
- d.- Flujo de Información:
- 1.- Los supervisores informan a sus subordinados anticipadamente, acerca de cualquier cambio que pueda afectar sus labores. 1 2 3 4 5
- 2.- Los grupos de trabajo reciben información acerca de lo que ocurre en otros departamentos o turnos. 1 2 3 4 5

V.- Diseño de Labores:

a.- Diversidad de aptitudes:

1.- El trabajo exige que realice diversas tareas, recurriendo a distintas habilidades y aptitudes. 1 2 3 4 5

2.- El trabajo exige que se recurra a procesos mentales complejos o de alto nivel, es decir, las tareas no son simples ni manualmente repetitivas. 1 2 3 4 5

b.- Identidad de tareas:

1.- Los trabajos están dispuestos de tal manera que implican una tarea de principio a fin. 1 2 3 4 5

2.- Los resultados de las actividades individuales se pueden ver en el producto o servicio final. 1 2 3 4 5

c.- Significación de las tareas:

1.- Los resultados del trabajo influyen en los demás de manera importante. 1 2 3 4 5

- 2.- Mi trabajo es significativo dentro del esquema general. 1 2 3 4 5
- d.- Autonomía:
- 1.- Las tareas ofrecen cierta libertad para decidir cómo y cuándo se hará el trabajo. 1 2 3 4 5
- e.- Retroalimentación proveniente del trabajo:
- 1.- El trabajo mismo ofrece información clara y directa acerca de mi rendimiento. 1 2 3 4 5
- f.- Retroalimentación proveniente de otra persona:
- 1.- Mis superiores y compañeros proporcionan retroalimentación oportuna y constante de mi rendimiento. 1 2 3 4 5
- g.- El trato con otras personas.
- 1.- Las tareas exigen relación directa con otras personas (internas o externas). 1 2 3 4 5

## VI.- Diseño de la Organización.

### a.- Misión y metas:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1.- Entiendo claramente cuales son los objetivos de la organización.            | 1   2   3   4   5 |
| 2.- Contribuyo a cumplir los objetivos y alcanzar las metas de la organización. | 1   2   3   4   5 |

### b.- Funciones y responsabilidades:

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1.- Conozco con seguridad mis responsabilidades y sé lo que deben hacer mis compañeros.  | 1   2   3   4   5 |
| 2.- Los miembros del grupo discutimos las expectativas para poder trabajar juntos en forma eficiente.  | 1   2   3   4   5 |
| 3.- Se asigna a cada uno responsabilidades que contribuyan al logro de las metas; es decir, que las responsabilidades no caigan en el vacío. | 1   2   3   4   5 |

c.- Competencia y habilidades:

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.- Se recibe la capacitación adecuada para realizar el trabajo.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2.- Siempre se tiene la oportunidad de aprender y progresar en el trabajo.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3.- Se tienen programas de capacitación adecuados.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4.- La organización y los grupos de trabajo poseen o tienen acceso a los conocimientos o habilidades que se requieren para analizar y resolver la mayoría de sus problemas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

d.- Oportunidades de ascenso y progreso:

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.- Se tienen buenas oportunidades de ascender en las estructuras técnica y jerárquica.       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2.- El progreso en la organización está basado fundamentalmente en la capacidad y la aptitud. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |



- 3.- La organización facilita activa- 1 2 3 4 5  
mente el progreso individual y/o  
suprime las barreras que lo estor-  
ben.

VII.- Estilo y Dirección del Supervisor.

a.- Supuestos acerca de los empleados:

- 1.- Considera a los trabajadores o em- 1 2 3 4 5  
pleados como entes sociales, moti-  
vados por el deseo de comportarse  
en forma responsable, y aprecia su  
independencia y su capacidad para  
controlar su propio destino.
- 2.- La mayoría de los trabajadores - - 1 2 3 4 5  
tiende hacia el progreso y el desa-  
rrollo personal de acuerdo a sus ca-  
pacidades o aspiran a más de lo que  
son capaces de lograr.
- 3.- Los trabajadores buscan reconocimien 1 2 3 4 5  
to y respeto por lo que representan  
como personas y obtienen satisfacción  
del progreso y de la aplicación de -  
nuevas técnicas.

4.- Los trabajadores tienen el derecho de objetar lo que se está haciendo y de participar en la introducción de cambios, a fin de establecer un sistema eficiente y sano. 1 2 3 4 5

5.- La mayoría de los trabajadores de-- sean aportar una mayor contribución al logro de las metas de la organización. 1 2 3 4 5

6.- Existe el deseo de pertenecer a grupos estables que comporten una finalidad productiva, ser útiles y ayudarse mutuamente. 1 2 3 4 5

b.- Comportamiento del supervisor:

1.- Los supervisores comunican a los -- trabajadores la información acerca de los requisitos de calidad; la reacción de los clientes y de las restricciones (costos, aspectos jurídicos, políticas y tiempos), como base para fijar metas y reducir problemas. 1 2 3 4 5

- 2.- Los supervisores, junto con su per 1 2 3 4 5  
sonal, participan en la fijación -  
de metas y la solución de problemas.
- 3.- Los supervisores permiten que los 1 2 3 4 5  
empleados dirijan su propio trabajo  
una vez que se han puesto de acuer-  
do respecto a las metas establecidas.
- 4.- Los supervisores involucran a los - 1 2 3 4 5  
empleados en la definición de rite  
rios para el rendimiento eficiente y  
métodos de retroalimentación para la  
evaluación del comportamiento.
- 5.- Los supervisores informan sobre re- 1 2 3 4 5  
sultados, dentro de un clima de ---  
franqueza que permite el natural re  
conocimiento del éxito y la discu--  
sión de las oportunidades de mejora  
miento.
- 6.- Los supervisores explican las reglas 1 2 3 4 5  
y consecuencias de un quebramiento -  
de las mismas; entienden las violacion

nes y las convierten en una lección provechosa para ellos y para quienes las cometieron.

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 7.- Los supervisores escuchan lo que dicen sus subordinados, comparten información y ofrecen ideas para la solución conjunta de problemas, en vez de dar consejos. | 1   2   3   4   5 |
| 8.- Los supervisores alientan a los empleados para que realicen su mejor esfuerzo.   | 1   2   3   4   5 |
| 9.- Los supervisores crean experiencias instructivas y alientan a sus subordinados para que cuiden por sí mismos de su puesto.                                     | 1   2   3   4   5 |

#### VIII.- Valores y Procesos de la Organización.

##### a.- Valores y supuestos:

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1.- La organización tiene un auténtico interés por la calidad de vida en el trabajo. | 1   2   3   4   5 |
|--|-------------------|

2.- La organización valora los esfuerzos de colaboración de sus miembros, sin propiciar la competencia individual. 1 2 3 4 5

3.- La organización supone que la mayor parte de la energía y habilidad para resolver problemas reside en sus miembros, quienes sólo tienen que ser estimulados. 1 2 3 4 5

b.- Procesos de mejoramiento:

1.- El proceso de mejoramiento de la organización incluye el examen de cómo están las cosas y de cómo deberían estar, en áreas tales como las de organización, comunicación, toma de decisiones y liderazgos, para resolver problemas. 1 2 3 4 5

2.- El proceso de mejoramiento de la organización, incluye actividades por parte de los miembros de los grupos de trabajo, destinadas a mejorar el rendimiento de la empresa. 1 2 3 4 5

c.- El proceso de cambio:

1.- Existen fuentes adecuadas de retroalimentación, para informar a la Organización respecto de la satisfacción o falta de satisfacción de sus clientes (usuarios de los productos o servicios de la empresa). 1 2 3 4 5

2.- La organización es flexible, es decir, es capaz de introducir cambios rápidos, respondiendo a las necesidades nuevas o cambiantes del cliente. 1 2 3 4 5

d.- El proceso de toma de decisiones:

1.- La información es compartida ampliamente en la Organización, de manera que quienes toman la decisión tienen acceso inmediato a los datos disponibles. 1 2 3 4 5

2.- Las decisiones se toman en los niveles que disponen de la mejor información. 1 2 3 4 5

3.- Los miembros de los grupos de trabajo tienen la oportunidad de influir en las decisiones relacionadas con su trabajo. 1 2 3 4 5

e.- El proceso de grupo:

1.- Existe verdadero trabajo de equipo dentro de los grupos y en las organizaciones que comparten metas comunes, o en ambas. 1 2 3 4 5

2.- Los trabajadores tienen libertad para expresar sus opiniones; dicen lo que piensan respecto a un asunto; hacen preguntas que tal vez reflejan ignorancia y expresan su desacuerdo con una situación cualquiera, sin preocuparse de las represalias, el ridículo ni las consecuencias negativas. 1 2 3 4 5

3.- Los empleados tienen un genuino interés por el bienestar, el avance y el éxito personal y el de los demás. 1 2 3 4 5

4.- Los trabajadores se sienten apreciaa 1 2 3 4 5  
dos por los demás miembros de la or  
ganización cuando realizan bien su  
trabajo y cuando las cosas no mar--  
chan bien, se esfuerzan por ayudarse  
mutuamente.

5.- Cuando los miembros del grupo anali- 1 2 3 4 5  
zan los problemas, entienden la cues  
tión, comprenden lo que han decidido  
hacer al respecto y quienes son los  
responsables de ello.



## 5.- RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO

Con base en los resultados de los cuestionarios de diagnóstico, se encontraron los niveles de las claves y subclaves para determinar la calidad de vida que priva actualmente en el centro de trabajo, y de acuerdo a ello, se conforman las bases de los sistemas y acciones que se proponen para el mejoramiento de la calidad citada. En el caso a estudio, tales resultados se resumen de la siguiente forma:

### - Clima de trabajo.

Dentro de este punto, se encontró que las relaciones interpersonales entre subordinados y superiores son buenas. Los superiores conocen el trabajo que supervisan y el trabajo no interfiere con la vida personal del individuo.

En cuanto a las condiciones de trabajo, salarios, prestaciones y seguridad social, se consideran regulares.

La seguridad e higiene y el impacto ecológica se ajustan, - en lo general, a las disposiciones legales correspondientes, pero existen áreas en las que deben ser mejoradas.

### - Metas de rendimiento, retroalimentación y el proceso de participación.

Si bien el trabajador se ha fijado metas, éstas no se identifican totalmente con las de la Organización, porque los registros y la retroalimentación son deficientes. A pesar de ello, el trabajador participa en la solución de algunos problemas, ocasionalmente.

- Diseño de labores.

Las labores requieren de diversidad de aptitudes del trabajador. Dado que el individuo se organiza libremente, como resultado de su labor se obtiene un producto que retroalimenta al trabajador en cuanto a la calidad y cantidad de la tarea, provocando una identidad y significado de la labor con el producto mismo.

- El estilo y dirección del supervisor y el diseño de la Organización.

En cuanto a este punto, se encontró que existe disposición por parte de los supervisores para orientar a sus subordinados y tratar de informarlos dentro de los límites de los sistemas establecidos. La organización no ha impuesto metas firmes y claras para alcanzar sus objetivos. Los programas de capacitación y adiestramiento para alentar a los trabajadores a realizarse y superarse cognoscitivamente, no son eficaces.

- Valores y procesos de la Organización.

La Organización está dispuesta al proceso de cambio, dado que se preocupa por la calidad de vida en el trabajo y valora los esfuerzos de sus colaboradores. Está consciente de la necesidad de una mayor estimulación; sin embargo, la toma de decisiones se encuentra en la mayoría de los casos en los niveles donde menos información se tiene, pero existe disposición del personal de todos los niveles para participar en grupos de trabajo, tanto en los procesos de producción, como en la solución de problemas.

**III**  
**PLANES DE ACCION**  
**PARA EL CASO A ESTUDIO**

## CAPITULO III

PLANES DE ACCION PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO  
EN EL CASO A ESTUDIO.

## 1.- PLAN GENERAL DE REMUNERACION

Este plan es una de las partes para mejorar la calidad de vida en el trabajo en "Fundición Pantitlán, S.A. de C.V.", dado que busca satisfacer una de las principales necesidades del trabajador: la retribución a su labor.

La retribución se integra, por una parte, con el salario que se encuentra determinado conforme al perfil del puesto que se desempeña y, por la otra, con las prestaciones. En este punto nos encontramos que la carga social y económica para la empresa resulta elevada, principalmente por las siguientes circunstancias:

a).- Cuando se define un puesto, la remuneración de éste, al principio, resulta satisfactoria y los resultados en el trabajo son buenos, pero conforme pasa el tiempo esos resultados no se ven incrementados e inclusive tienden a disminuir. Ante ese fenómeno, al pedir la empresa una explicación al trabajador, éste se limita a solicitar un incremento de sueldo para volver a lograr niveles satisfactorios, sin comprometerse a mantener o rebasar los niveles de producción establecidos. Lo anterior provoca necesariamente una elevada carga económica a la empre-

sa, dado que cada vez tiene que pagar más por los mismos resultados, pues no debe perderse de vista que se incrementan no únicamente los montos de las nóminas, sino también los costos de las prestaciones y los pagos de cuotas a Dependencias e Instituciones Gubernamentales (IMSS, INFONAVIT), así como las que corresponden al sindicato.

b).- Como consecuencia de lo anterior, la empresa, para proteger su economía, se niega a acceder a la petición del trabajador, y es entonces cuando éste se convierte en un ser desmotivado, frustrado al pensar que su labor no es debidamente recompensada, que trabaja mecánicamente, por obligación y sin ningún ánimo de superación, lo que repercute directamente en su calidad de vida en el trabajo.

Como respuesta a esa problemática, es indispensable implementar un plan de remuneración, que aún teniendo una base económica, por estar fincado en el establecimiento de incentivos para el trabajador, reporte también beneficios a la empresa, por estar directamente relacionado con la productividad.

## I.- Plan de Incentivos.

El plan de incentivos, que se propone, está ideado con el fin de eliminar dificultades de medición en las operaciones complejas donde varían los productos, la tecnología y el equipo.

El punto esencial de este Plan, lo es el incremento de la participación del trabajador en las utilidades de la empresa, lo que lo incita a aumentar la productividad y lograr el éxito de la empresa, por consiguiente, está basado en la medición del trabajo y de la productividad, aún en condiciones cambiantes.

Este plan crea condiciones que estimulan a los trabajadores para que apelen a su ingenio, modifiquen la manera de llevar a cabo las operaciones y continúen aumentando la producción, dado que a mayor productividad, mayores serán sus retribuciones. De esta manera, al medirse la productividad general de la fábrica, lo que ocurra en unas pocas operaciones no tiene importancia, lo que se mide y tiene trascendencia, es el resultado final.

### a).- Características del Plan.

1.- La mayor productividad es compartida por los trabajadores del grupo, que por lo general consiste en toda la organi-

zación.

- 2.- El insumo es el total de horas-hombre trabajadas.
- 3.- El valor de la producción está representado por el total de unidades correctas producidas por el estándar promedio de horas-hombre.
- 4.- Cuando hay varios productos, el valor de la producción es la suma de los mismos multiplicados por sus estándares -- respectivos.
- 5.- Las ganancias se calculan en un tiempo determinado para crear un nivel estable de producción y, a su vez, la productividad se comparte y se paga por semana.
- 6.- Los estándares de horas-hombre se congelan al promedio -- del periodo base y no deben ser cambiadas cuando las operaciones son modificadas, ya sea por la administración o por los empleados, salvo cuando cambie el equipo o la tecnología que están definidos especialmente.
- 7.- La productividad mejorada se comparte, sin tratar de determinar si los beneficios se deben a los empleados o a la administración.



- 8.- Se establece un límite para las ganancias compartidas; - los que excedan ese límite, pasarán a semanas futuras.
- 9.- Los trabajadores comenzarán a hacer uso de sus aptitudes y habilidades.
- 10.- Los trabajadores se interesan por los resultados finales, por lo que es posible hacer toda clase de mejoras en el - proceso de producción.

b).- Restricciones y centros de control.

- 1.- Los costos totales por unidad de mano de obra, no pueden exceder a los costos por unidades anteriores.
- 2.- Los costos deben disminuir, a medida que la productividad aumenta.
- 3.- Los derechos de la administración no varían.
- 4.- Todos los cambios en materia de métodos y calidad, deben ser autorizados por la gerencia.
- 5.- Los niveles de producción, los programas y la asignación de empleos, los decidirá la administración igual que antes.

- 6.- Los acuerdos contractuales con el sindicato no se alteran.
- 7.- El proyecto de participación en las utilidades, no obliga a la administración a hacer pago alguno, a menos que la - productividad aumente realmente, medida según las normas de la administración.
- 8.- Los trabajadores no asumirán las responsabilidades de la - gerencia, ni empezarán a dirigir la fábrica.

II.- Sistema de Incentivos Propuesto para la Empresa a Estudio.

La participación de la utilidad o pago adicional se hará en base a la productividad, considerada como el ahorro de tiempo obtenido en la producción; es decir, la cantidad ahorrada en tiempo será la diferencia entre el tiempo estandar establecido y el tiempo real utilizado.

Pago del ingreso adicional:

El pago del ingreso adicional o participación de la utilidad, se determinará a través de la siguiente relación:

$$\%IA = \frac{\text{Ahorro de tiempo} \times 2 \times \text{pago por hora}}{\text{Sueldo nominal en el periodo}} \times 100$$

donde: %IA = porcentaje del ingreso adicional sobre sueldo percibido en el periodo.

Límite de ingreso adicional:

El límite máximo de ingreso se estipula en el 32%; si existe un excedente, se guardará en un fondo para semanas futuras.

Aplicación:

En base a lo anterior, si un trabajador en una semana produjo 5 carcazas B1, 10 platos B7 y 2 carcazas 374, el ingreso adicional que obtendrá será:

PIEZA	UNIDADES BUENAS	RECHAZOS		TIEMPO ESTANDAR	TIEMPO TOTAL
Carcaza B1	6	-	1	x 2	= 10
Carcaza 374	2	-	0	x 8	= 16
Platos B7	13	-	3	x 2	= <u>20</u>
					46 hrs standar

Horas reales en el periodo = 40 horas

Pago por hora = \$ 4,127.00

Sueldo nominal en el periodo = \$ 231,140

- Ahorro de tiempo = 46 hrs. - 40 hrs. = 6 hrs.

- % I A =  $\frac{6 \times 2 \times 4127}{231,140} \times 100 = 21.4\%$

Por lo tanto, el trabajador, al ahorrar 6 horas, ganó un incentivo de:

\$ 231,140 x (.21) = \$ 48,539 más en su sueldo del periodo

Este plan estimula al trabajador a aumentar su rendimiento, adquiere mayor autonomía en la tarea y no se concreta a una rutina impuesto, sino que busca mejores formas para producir más en menos tiempo y con mayor calidad.

### III.- Previsión Social.

#### a).- Definición.

Si bien no existe una definición jurídica de lo que debe entenderse como prestaciones de previsión social, el Artículo 27 -- fracción XII de la Ley del Impuesto sobre la Renta, al permitir la deducción de prestaciones de previsión social, señala -- como tales aquéllas que se destinen a las jubilaciones, fallecimientos, invalidez, servicios médicos, servicios hospitalarios, subsidios por incapacidad, becas educacionales para los trabajadores o sus hijos, fondos de ahorro, guarderías infantiles o actividades culturales y deportivas y otras de naturaleza análoga.

Para el ilustre jurista Dr. Mario de la Cueva, la previsión social es todo aquello que facilita la vida cómoda e higiénica -- al trabajador y le asegura las consecuencias de los riesgos naturales y sociales susceptibles de privarles de su capacidad -- de trabajo y de ganancias.

El Licenciado Carlos García Oviedo sostiene que son instituciones de previsión social, todas aquéllas que se proponen atajar la indigencia, prometiendo y procurando recursos, llegado el -- caso, a quienes a ellas se acogen.

El Lic. Francisco González Díaz, la conceptúa como el conjunto de normas, principios e instituciones destinadas a proteger íntegramente a los trabajadores y a los que de los mismos dependen, con objeto de asegurarles su mayor bienestar económico, social y cultural.

De las afirmaciones anteriores, entendemos que en términos generales la previsión social consiste en beneficios distintos del salario, que se pueden dar a los trabajadores como prestación, con el fin de elevar su nivel de vida.

b).- Objetivos y beneficios.

Consideramos que los objetivos y beneficios básicos que tiene la empresa al implantar un plan de prestaciones de previsión social para sus trabajadores son:

- Arraigar al personal, para crear sentido de responsabilidad.
- Proteger el ingreso del personal.
- Proporcionar el bienestar social del personal.
- Ayudar a la formación cultural de los trabajadores y - sus dependientes.
- Facilitar la creación y el desarrollo del patrimonio familiar.

- Aumentar la capacidad productiva de los trabajadores.
- Aumentar el atractivo económico de la remuneración del personal.
- Disminuir la carga impositiva para el personal.
- Aumentar la deducibilidad impositiva para la empresa.
- Mantener la competitividad en el mercado de trabajo.

Uno de los principales objetivos de la empresa al implantar un plan de previsión social, es el beneficio fiscal que puede obtener por la deducción a que tiene derecho si otorga este tipo de prestaciones.

Al efectuar erogaciones en beneficio del personal, que no están gravadas como sueldo, la empresa logra un ahorro en el im puesto sobre erogaciones por remuneraciones al trabajo personal, así como de cuotas patronales al IMSS y aportaciones al INFONAVIT, siempre y cuando se cumplan los requisitos de dedu cibilidad.

c).- Constitución y Funcionamiento de un Plan de Previsión Social.

A continuación se dan los procedimientos y características -- que deben tomarse en cuenta al llevar a cabo la constitución -- de un plan de previsión social, así como la amplitud de sus -- conceptos, bases de otorgamiento de los beneficios y restric--



ciones a los mismos, dependiendo de los objetivos generales - que se pretenden alcanzar, tomando a la vez algunos conceptos de importancia relevante, como es la actividad de la empresa, zona en que se encuentra ubicada y lugar en el que se pretende otorgar el beneficio, sin olvidar el concepto más importante de todo plan de previsión social; el beneficiario, hablando específicamente de obreros o trabajadores de confianza.

#### Declaraciones, terminología y fundamentos legales:

En este primer punto se basa la constitución del plan de previsión social. En él se redactan, en una forma detallada y minuciosa, todos aquellos principios, terminología y fundamentos de carácter legal, por medio de los cuales se da vida al plan, tomando en cuenta las leyes vigentes, así como los reglamentos que les sean aplicables.

#### Beneficios.

Un plan de previsión social se puede constituir para los siguientes beneficios:

- De alimentación y despensas (cupones y vales).
- De protección por fallecimiento (seguros de vida)
- De actividades culturales y deportivas.

- De otorgamiento de becas.

En este punto se establecerán de una manera clara, las -- prestaciones que por medio del plan se otorguen.

#### Características de los participantes y beneficiarios:

Este punto es de importancia vital, debido a que en él se describirá bajo qué términos y características se obtendrá el beneficio que se está implantando, su extensión y límites, así como hasta qué punto la empresa que lo está otorgando tiene - responsabilidad en su aportación.

#### Requisitos de participación:

Al referirnos al requisito de participación, queremos decir - que en este punto se plantearán las bases y requisitos que deberá cumplir todo trabajador para poder participar en el plan, con lo cual se podrá prevenir en el futuro cualquier confu---sión respecto a quienes son participantes o no de ciertos be- neficios. Asimismo, se deben definir los requisitos para ser beneficiario, ya que no sólo el trabajador puede serlo, sino que en algunos casos el beneficiario será un dependiente eco- nómico de aquél.

#### Vigencia y modificación del Plan:

Por lo que respecta a la vigencia, modificación y terminación de cualquier plan de previsión social, la Ley del Impuesto sobre la Renta no menciona nada al respecto, por lo que consideramos que ello puede establecerse por la empresa, debiendo -- quedar mencionado en el texto del Plan.

#### Administración del Plan:

Es necesario que todo plan de previsión social contenga en su estructura los lineamientos bajo los cuales se irá desarrollando y, al mismo tiempo, indique cuales personas serán las encargadas de verificar que estos lineamientos sean llevados a cabo, qué tiempo durarán en su cargo, así como la rotación del personal de dicha administración; sus facultades y obligaciones y las sanciones a que se haga merecedora la persona -- que no se apegue a dichos lineamientos, por ello, todo plan -- deberá integrar un enfoque definido que contenga todas las bases por medio de las cuales se dará efecto a la administración del mismo.

En base a los puntos anteriores, integramos el plan de previsión social para "Fundición Pantitlán, S.A. de C.V.", en los siguientes términos:

IV.- Plan de Previsión Social Propuesto para la Empresa a Estudio.

TITULO PRIMERO

DECLARACIONES, TERMINOLOGIA Y FUNDAMENTOS LEGALES

CAPITULO I

DECLARACIONES:

ARTICULO 1o.- Con base en las disposiciones establecidas por la Ley del Impuesto sobre la Renta y su reglamento, se constituye el presente Plan de Previsión Social para los empleados al servicio de "Fundición Pantitlán, S.A. de C.V." a partir del 1o. de enero de 1992, con objeto de otorgar el reembolso de colegiaturas para los empleados o sus hijos, otorgar coberturas de fallecimiento e invalidez, fomentar el desarrollo de actividades deportivas y culturales y despensas para elevar el nivel de vida de los empleados y el de sus familiares.

ARTICULO 2o.- En este Plan se describen los lineamientos para el establecimiento y mantenimiento de procedimientos administrativos, registros y guías para el reembolso de los gastos de previsión social efectuados por los participantes o sus dependientes económicos.

ARTICULO 3o.- El texto de este Manual, se complementa con la forma que debe usarse para una administración eficiente del Plan.

ARTICULO 4o.- La labor del Comité Técnico, reviste una gran importancia en la administración del Plan, ya que de ella depende el buen funcionamiento del mismo y la correcta distribución de los beneficios, lo cual constituye el principal objetivo del Plan de Previsión Social.

CAPITULO II

TERMINOLOGIA:

ARTICULO 5o.- La terminología utilizada en el texto de este Plan y que aquí se define, significará precisamente lo siguiente:

EMPRESA: Significa la sociedad que efectúa aportaciones para la compra de los beneficios del Plan.

**EMPLEADO:** Trabajador con contrato de trabajo que cumpla - con los requisitos de elegibilidad establecidos por el -- Plan.

**COMITE TECNICO:** Es el Órgano de administración del Plan, designado para la aplicación e interpretación de los beneficios establecidos en este Plan, apegándose estrictamente a lo establecido en este texto.

**PLAN:** Significa el Plan de Previsión Social cuyas condiciones se contienen en este documento.

**BENEFICIARIOS:** Son los empleados participantes del Plan y las personas designadas por ellos en los términos del certificado del seguro.

**CONTRIBUCIONES DE LA EMPRESA:** Las cantidades que sean entregadas periódicamente para financiar los beneficios --- otorgados a un participante.

**BENEFICIOS:** Las prestaciones establecidas en el Plan en - favor del participante o de sus beneficiarios.

**DESPENSA:** Los cupones canjeables por alimentos de la canasta básica, que sean entregados para cumplir con los beneficios establecidos en el Plan.

**FALECIMIENTO E INVALIDEZ:** El beneficio que otorga el - - Plan, en el caso de que un participante fallezca o se invalide y que sea cubierto a través de la póliza de seguros que para tal efecto contrate el Comité Técnico en representación de los empleados al servicio de la empresa.

**ACTIVIDADES CULTURALES O DEPORTIVAS:** El reembolso que contra comprobación de gastos efectúe la empresa al trabajador, para cumplir con los beneficios de que se trata.

**COLEGIATURAS:** Las cantidades reembolsadas a un empleado, previa comprobación de la calidad de estudiante que ten--gan algunos de sus hijos.

**TERMINACION DE LOS BENEFICIOS OTORGADOS POR EL PLAN:** El - acto por el cual la empresa deja de pagar los beneficios del Plan, a la terminación de las relaciones laborales -- por renuncia, muerte, invalidez, despido o jubilación.

**TERMINACION DE LAS RELACIONES LABORALES:** El acto por el - cual el participante deja de pertenecer a la empresa, por muerte, rescisión de contrato, renuncia voluntaria o jubi- lación.

**EMPLEO:** La relación de trabajo entre el empleado y la em presa.

**SUELDO:** Exclusivamente para efectos de este Plan, significará la contraprestación que por cuota diaria recibe un participante a cambio de la prestación de sus servicios.

**PERMISOS:** Se considerará como permiso o incapacidad, todo período en que un participante deje de prestar sus servicios a la empresa, sin goce de sueldo y por habérselo con ceido la empresa bajo reglas uniformemente aplicables a todos los participantes que se encuentren en situaciones similares.

**COMUNICACION:** Con el fin de cumplir con lo establecido -- por el Reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta -- en vigor, el Plan deberá ser comunicado al personal dentro del mes siguiente a la fecha de inicio; la comunicación al personal se hará en dos formas: la primera, mediante una exposición audiovisual, que se presentará explicando las bases y condiciones del Plan; la segunda, a través de comunicación escrita, en donde se señalan las condiciones generales del Plan.

Una vez que se ha comunicado el Plan al personal, se deberá -- recabar de los participantes una forma debidamente requisitada, en la que se señale que el empleado ha recibido la comuni cación del mismo y manifieste su deseo de participar en él.

### CAPITULO III

#### MARCO LEGAL:

**ARTICULO 6o.-** Con fundamento en el Artículo 24 fracciones XII y XIII, Artículo 77 fracciones II, IV y VI de la Ley del Impuesto sobre la Renta en vigor y Artículos 19, 20 y 23 de su Reglamento y disposiciones conexas de la Ley Federal del Trabajo, se establece este Plan

## TITULO SEGUNDO

### B E N E F I C I O S

#### CAPITULO I.

##### MONTO DE LOS BENEFICIOS PREVISTOS POR EL PLAN.

**ARTICULO 7o.-** Todo empleado participante tendrá derecho a per

cibir el 10% del sueldo, a través del presente Plan de Previsión Social.

ARTICULO 8o.- Los empleados participantes tendrán derecho al beneficio previsto por el Plan y se otorgará a través de alguna de las siguientes opciones:

- 1.- Con vales canjeables por alimentos de la canasta básica.
- 2.- Con el reembolso de los pagos de colegiaturas para los empleados o sus hijos.
- 3.- Con el reembolso de gastos por actividades culturales y deportivas.
- 4.- Con la cobertura por la contratación de un seguro de vida.

Para tal efecto, el empleado deberá cubrir los requisitos de operación que el Comité Técnico establezca en cuanto a las características de comprobación de los gastos.

## CAPITULO II.

### GENERALIDADES:

ARTICULO 9o.- Todos los beneficios pagados por el Plan serán calculados exclusivamente en pesos mexicanos.

ARTICULO 10o.- El Comité Técnico podrá conferir a alguno de sus miembros, la obligación de deducir de cualquier beneficio pagadero del Plan, todas aquellas cantidades que por concepto de impuestos pudieran corresponder, de acuerdo con la Ley del Impuesto sobre la Renta o cualquier otra disposición aplicable. En todo caso, estos impuestos serán responsabilidad exclusiva del empleado.

## TITULO TERCERO

### CARACTERISTICAS DE LOS PARTICIPANTES Y DE LOS BENEFICIARIOS

#### TITULO I.

##### REQUISITOS PARA EL PAGO DE BENEFICIOS:

ARTICULO 11o.- Los participantes, sus beneficiarios y cualquier

otra persona que conforme al Plan o a la Ley tenga derecho a cobro alguno bajo el Plan, estarán obligados a identificarse a satisfacción del Comité Técnico. (Se considera beneficiario de los participantes, a la esposa(o), a los hijos menores de 18 años, o mayores de esta edad hasta 25 años, siempre y cuando comprueben que están estudiando en una escuela o institución oficial, y en ausencia de éstos, a quienes acrediten su dependencia económica del participante).

ARTICULO 12o.- El Comité Técnico no reconocerá gravamen parcial o total alguno sobre los derechos del participante o de sus beneficiarios bajo el Plan, a no ser que éstos se deriven de disposiciones de autoridad competente, conforme a la Ley. Ningún participante tendrá derecho a asignar a un tercero, -- parte o la totalidad de sus beneficios bajo el Plan.

ARTICULO 13o.- Todo beneficiario con derechos bajo el Plan a la muerte de un participante, deberá, para ejercitarlos, comprobar a satisfacción del Comité Técnico la defunción de dicho participante, exhibiendo la correspondiente acta del Registro civil o cualquier otra prueba que a juicio del Comité Técnico sea aprobada.

ARTICULO 14o.- La incapacidad jurídica de un participante o de un beneficiario, ocasionará que el pago de los beneficios a que tenga derecho se efectúen a la o a las personas a quienes legalmente corresponda dicho pago. La presunción fundada de incapacidad jurídica de un participante o de un beneficiario, facultará al Comité Técnico a exigir de quien pretenda hacer el cobro, que demuestre la incapacidad de la persona de que se trate, así como el derecho con que se ostenta el cobro.

## CAPITULO II.

### PRESCRIPCION:

ARTICULO 15o.- El derecho de un beneficiario para hacer efectivo los beneficios que le correspondan bajo el Plan, prescribirá en un plazo de un año, contado a partir de la fecha en que debiera haberse hecho efectivo. En el caso de que el Comité Técnico ignore el domicilio de los beneficiarios y éstos no se presenten a hacer efectivos los beneficios correspondientes, el Comité Técnico deberá dirigir una comunicación al último domicilio del participante o beneficiario que tenga registrado.

## CAPITULO III.

### PAGO A MENORES:

ARTICULO 16o.- Si la persona con derecho a recibir un benefi-



cio pagadero bajo este Plan, es menor de edad, el Comité Técnico deberá efectuar el pago a quien ejerza sobre el menor la patria potestad o, en su defecto, a su tutor.

#### TITULO CUARTO

##### REQUISITOS DE PARTICIPACION

#### CAPITULO I.

##### DE LOS PARTICIPANTES:

ARTICULO 17o.- Tendrán derecho a convertirse en participantes, todos aquéllos empleados que cumplan con los siguientes requisitos:

- a) Ser empleado al servicio de la empresa.
- b) Llenar la solicitud de ingreso al Plan.

ARTICULO 18o.- Aquellos empleados que cumplan con los requisitos del Artículo 17 en la fecha efectiva del Plan, serán considerados como participantes al firmar su solicitud de ingreso.

ARTICULO 19o.- Aquellos empleados que cumplan con los requisitos del Artículo 17 con posterioridad a la fecha efectiva del Plan, podrán ser considerados como participantes desde el primer día que cumplan con dichos requisitos.

ARTICULO 20o.- Un participante permanecerán en el Plan mientras cumpla con los requisitos establecidos en el Artículo 17 del presente documento y así lo desee.

#### CAPITULO II.

##### TERMINACION DE LA PARTICIPACION EN EL PLAN.

ARTICULO 21o.- Un empleado dejará de ser considerado como participante del Plan, cuando deje de prestar sus servicios a la empresa por muerte, invalidez, despido, separación voluntaria o jubilación.

#### TITULO QUINTO

##### MODIFICACION DEL PLAN

#### CAPITULO I.

##### VIGENCIA DEL PLAN:

ARTICULO 22o.- Es intención de la empresa continuar con este Plan, en tanto las condiciones económicas, sociales y jurídicas no alteren la situación actual, por lo que se reserva el derecho de modificar total o parcialmente los beneficios otorgados por el Plan o terminar con el mismo, sin afectar los derechos ya adquiridos por los participantes.

## CAPITULO II.

### MODIFICACION DEL PLAN:

ARTICULO 23o.- La empresa se reserva el derecho de cambiar o modificar el Plan, por convenir a sus intereses o a los de los propios participantes. Esta modificación puede implicar la estructura de beneficios o su forma de operación.

ARTICULO 24o.- En todo caso, la modificación que se pretenda, deberá tener como finalidad mejorar las condiciones de operación, pero en modo alguno podrá tener como objetivo la privación parcial o total de los derechos que en el mismo puedan haber adquirido los participantes y sus beneficiarios.

## TITULO SEXTO ADMINISTRACION DEL PLAN

## CAPITULO I.

### CONTRATACION DE ASESORES EXTERNOS:

ARTICULO 25o.- La empresa se reserva el derecho de utilizar los servicios de todo tipo de técnicos que considere necesarios, para que proporcionen la asesoría técnica y profesional que se requiera para el correcto funcionamiento del Plan.

## CAPITULO II.

### REQUISITOS DE LOS COMPROBANTES:

ARTICULO 26o.- Los requisitos de los comprobantes serán:

- 1.- Los gastos de previsión social señalados en el Plan deberán efectuarse dentro de territorio nacional.
- 2.- Las instituciones o personas físicas que otorguen sus servicios, deberán cumplir con los requisitos legales para operar en el país.
- 3.- Los gastos educacionales únicamente quedarán cubiertos cuando sean efectuados por el empleado y/o sus hijos no mayores de 25 años de edad.

- 4.- Quedarán excluidos los gastos que, aunque efectuados por cualquiera de los conceptos mencionados anteriormente, sean considerados artículos de lujo.

ARTICULO 27o.- Los comprobantes mencionados deberán especificar claramente y por separado el monto del I.V.A. pagado, con el fin de poder determinar si el porcentaje aplicado por este concepto es superior al 10%, en cuyo caso el comprobante no será reembolsado.

ARTICULO 28o.- El Comité Técnico registrará mensualmente en el estado de cuenta individual de cada participante, los gastos comprobados por cada uno de ellos y el I.V.A. reembolsado, de acuerdo con el importe a que tiene derecho.

Asimismo, anotará la diferencia que hubiere entre el importe comprobado, antes de I.V.A. y el cantidad a la que tiene derecho, debiendo registrarla en saldo a favor, si el importe comprobado es mayor al derecho del Plan, y el saldo a cargo cuando sea menor.

### CAPITULO III.

#### DEL FUNCIONAMIENTO:

ARTICULO 29o.- El participante deberá entregar sus comprobantes los días 16 y 17 de cada mes, relacionándolos y adjuntándolos en la forma administrativa correspondiente, la cual será proporcionada por la Compañía. Deberán ser depositados en sobre cerrado en el buzón que para tal efecto haya sido colocado en la empresa.

ARTICULO 30o.- La Compañía y el Comité Técnico del Plan, revisarán y en su caso rechazarán los comprobantes que no cumplan los requisitos legales, a fin de determinar el monto a reembolsar.

ARTICULO 31o.- Los reembolsos se efectuarán la segunda quince na, a través de cheque, depósito o efectivo.

ARTICULO 32o.- Cuando el reporte de los gastos comprobados cada mes sea igual o menor al derecho establecido por el Plan, el reembolso será igual al importe comprobado. El remanente no comprobado, si lo hubiere, será acumulable para reembolsos en los meses subsiguientes, hasta la terminación del año Plan.

ARTICULO 33o.- Si el importe de los gastos cada mes es mayor al derecho establecido en el Plan, el reembolso será igual al derecho creado, quedando los comprobantes excedentes para ser reconocidos en los reembolsos de los meses subsiguientes, hasta el fin del año Plan.

ARTICULO 34o.- Es importante que los comprobantes sean del - ejercicio fiscal en curso y reúnan los requisitos legales si siguientes:

- Estar expedidos a nombre de la Compañía.
- Nombre y domicilio de la institución o persona física que expide el comprobante.
- Fecha de expedición.
- Cédula profesional.
- Registro federal de contribuyentes.
- Número de folio.
- Costo del artículo o servicio.
- Impuesto al valor agregado (IVA) desglosado, en su caso.

#### CAPITULO IV.

##### CONSTITUCION DEL COMITE TECNICO:

ARTICULO 35o.- El Comité técnico es el órgano supremo de la - administración del Plan, por lo que cualquier decisión tomada por el mismo será definitiva para las partes.

ARTICULO 36o.- El Comité tendrá el número de miembros que señale la empresa, pero su número será impar y no podrá ser menor de tres.

ARTICULO 37o.- Los empleados designarán libremente a los miembros del Comité, revocarán y sustituirán dichos nombramientos y tendrán facultades para modificar su estructura que inicialmente será de tres miembros propietarios y sus respectivos su plentes, sin necesidad de que dichos miembros formen parte -- del sindicato.

#### CAPITULO V.

##### FACULTADES Y OBLIGACIONES DEL COMITE TECNICO:

ARTICULO 38o.- Son facultades y obligaciones del Comité:

- I Aprobar la admisión de los participantes a los beneficios del presente Plan.
- II Resolver todas las cuestiones que se presenten relativas a la aplicación e interpretación de los beneficios establecidos en el presente Plan.
- III Efectuar la contratación de las pólizas de seguro de vida, a nombre y por cuenta de todos los empleados participantes.

- IV      Contratar con un banco, una cuenta para la administración, con el objeto de repartir las cantidades obtenidas o bien implementar cualquier otro medio igualmente eficaz y funcional.
- V       Contratar los servicios de los asesores, para la adquisición de los seguros de vida correspondientes.
- VI      El reconocimiento de la elegibilidad de los empleados.
- VII     El otorgamiento a un empleado de su calidad como -- participante del Plan.
- VIII    El reconocimiento de los beneficiarios.
- IX      La contratación de fideicomisos que se establezcan para administrar el Plan.
- X       La determinación de gastos de operación del Plan y del propio Comité.
- XI      La interpretación y reglamentación del Plan y de la reglamentación interna de operación del Comité Técnico como tal y entre sus miembros.
- XII     Tramitar los pagos por suma asegurada por fallecimiento, previa solicitud de los beneficiarios designados en el (los) consentimiento (s) de seguro correspondiente (s) a este Plan, cerciorándose de que éstos reciban la totalidad del pago.
- XIII    En general, ejercitar cualquier facultad o decidir cualquier cuestión que se encuentre reservada a -- persona distinta en el texto del presente Plan.
- XIV     Las demás facultades que como consecuencia de las funciones del Comité Técnico o de la operación del Plan, o para complementar éste con carácter de -- aplicación general, sean necesarios o convenientes.

ARTICULO 39o.- El Comité Técnico, en cada caso, establecerá - los requisitos y/o las formas que deban ser llenadas para que les sean solicitadas sus resoluciones en los casos descritos en los incisos anteriores.

ARTICULO 40o.- La Compañía otorgará al Comité, como cuerpo y - específicamente al Secretario, en su carácter de ejecutor, -- las facultades y poderes externos de representación que sean necesarios para la ejecución del Plan y el satisfactorio desempeño de las funciones encomendadas a dicho Comité.

CAPITULO VI.

## RESPONSABILIDADES DEL COMITE TECNICO:

ARTICULO 41o.- Los miembros del Comité Técnico no serán responsables individualmente ante terceros, autoridades o particulares, por su actuación en el ejercicio de sus funciones -- propias como miembros del Comité sino como cuerpo colegiado, y solo en caso de dolo o mala fé comprobados, responderán individualmente por su conducta, en los términos que los ordena mientos legales aplicables establezcan.

CAPITULO VII.

## LEGISLACION, INTERPRETACION Y JURISDICCION:

ARTICULO 42o.- El Plan será interpretado por el Comité Técnico, de acuerdo con las estipulaciones de este texto.

ARTICULO 43o.- Por lo que respecta a cualquier aspecto no pre visto específicamente en el contenido de este Plan, serán -- aplicables en forma suplementaria las disposiciones de los or denamientos legales correspondientes y de los principios gene rales que en materia jurídica se encuentren vigentes en los - Estados Unidos Mexicanos y que a la fecha de iniciación del - Plan, son los definidos en los Artículos 1o. y 6o. del presen te documento.

ARTICULO 44o.- Por lo que respecta a cualquier conflicto que sobre la interpretación o aplicación del presente Plan o sus consecuencias pudiese suscitarse, se estará a lo dispuesto -- por las Leyes aplicables y los tribunales de la Ciudad de Mé- xico, D. F., renunciando cualquier participante a cualquier - otra jurisdicción por motivo de domicilio presente o futuro.

El presente documento es leído, ratificado y firmado en todas sus partes, en la Ciudad de México, Distrito Federal, el día de 19 .

EL COMITE TECNICO

## 2.-PLAN DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO

En la empresa que nos ocupa no se ha desarrollado la capacitación y adiestramiento por dos causas importantes:

- a).- Las acciones que hasta ahora se han llevado a cabo carecen de una adecuada organización administrativa, aparecen aisladamente y no como un sistema útil para las actividades de la Organización.
- b).- La capacitación y el adiestramiento se realizan en forma empírica, no se precisan planes y programas dirigidos a satisfacer necesidades reales de los trabajadores y de la empresa.

Tomando en cuenta que los diversos sistemas de capacitación y adiestramiento, en ocasiones presentan diferencias sutiles en terminología o apariencia, el que se toma como base para la empresa de que se trata, a fin de mejorar la calidad de vida en el trabajo, incluye los siguientes elementos fundamentales:

- I.- Planificar la capacitación y adiestramiento.
- II.- Determinar las necesidades de capacitación y adiestramiento.

- III.- Elaborar programas de capacitación y adiestramiento.
- IV.- Habilitar el programa de capacitación y adiestramiento.
- V.- Ejecutar los programas de capacitación y adiestramiento.
- VI.- Controlar los sistemas de capacitación y adiestramiento.

I.- Planificación de la Capacitación y Adiestramiento.

El propósito de este subsistema, es que la empresa cuente con una guía para que la capacitación y el adiestramiento se den organizadamente. Este plan debe ser efectivo y flexible, de tal manera que satisfaga todos los requerimientos y permita los ajustes necesarios durante su ejecución, de acuerdo con las situaciones cambiantes que se presentan. En consecuencia, la planificación se basa en los siguientes puntos:

- a) Determinación de las políticas, metas, objetivos generales, principios, guías de acción y finalidades globales, en base a las características de la empresa y las disposiciones de la legislación vigente.
- b) Definición de las actividades necesarias para el lo-



gro de los objetivos de cada subsistema.

- c) Fijar los recursos requeridos por el sistema, tanto para determinar las necesidades de capacitación, como los estimados para operar.
- d) Definir los instrumentos que ayuden a controlar la -- función de capacitación y adiestramiento: informes, - reportes, gráficas, registros y bitácoras.

## II.- Determinación de las Necesidades de Capacitación y Adies tramiento.

Este subsistema tiene por objeto identificar las diferencias medibles o cuantificables que existen entre los conocimientos y habilidades que se requieren para desempeñar un puesto de - trabajo y el desempeño real de la persona que lo ocupa. Para ello se hace necesario:

- a) Determinar las actividades o acciones que deben reali zarse; los niveles requeridos para que se realicen y las condiciones de operación en cada caso, consideran do los objetivos organizacionales del área y de la em presa en general.

- b) Evaluar el desempeño de las personas que ocupan los puestos, incluyendo las variables que ocasionan un desempeño menor al requerido.
- c) Elaborar el listado o conglomerado de datos y posteriormente el informe correspondiente.

### III.- Elaboración del Programa de Capacitación y Adiestramiento.

En este subsistema se diseñan los cursos y planean los eventos de capacitación y adiestramiento que sean necesarios para satisfacer las necesidades de capacitación y adiestramiento detectadas en el subsistema anterior. Para ese efecto es necesario:

- a) Establecer las metas del programa, cuantitativa y cualitativamente.
- b) Definir los objetivos del aprendizaje operacionalmente.
- c) Formar el grupo de destinatarios, es decir, de participantes, para cada objetivo de aprendizaje.
- d) Determinar el tipo de evento: curso, visita, semina-

rio o conferencia.

- e) Seleccionar la estrategia del evento: dentro o fuera de la empresa, en o fuera del puesto.
- f) Determinar las actividades para realizar los eventos: formar instructores, elaborar cursos, contratar conferencistas, etc.

#### IV.- Habilitar el Programa de Capacitación y Adiestramiento.

El propósito de este subsistema, es contar con todos los recursos humanos y materiales necesarios para la ejecución de los cursos y eventos que hayan sido previstos en el sistema anterior; además:

Definir fecha, horario y duración de los eventos.

Definir los recursos para realizar los eventos.

Estimar el costo del Programa.

Estimar el beneficio del Programa.

Contar con formas, instructores y material didáctico y reservar instalaciones, enviar invitaciones, etc.

Supervisar la ejecución de las actividades.

Debe tomarse en cuenta que el tiempo que se invierte en este

subsistema es muy grande, debido al tipo de actividades que se requiere realizar para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

v.- Ejecución de los Programas de Capacitación y Adiestramiento.

El propósito de este subsistema, es el de satisfacer las necesidades detectadas de capacitación y adiestramiento, por medio de la realización de los cursos y eventos que se han previsto, dentro de los tiempos y costos previamente determinados.

VI.- Control del Sistema de Capacitación y Adiestramiento.

Los propósitos que sigue este subsistema, son determinar la efectividad de los programas en forma sistemática, identificar los beneficios obtenidos por la empresa y sus trabajadores, así como proporcionar información útil, que permita mejorar el diseño, habilitación y operación del sistema, lo que implica:

- a) Elaborar informes por parte del instructor, que contengan la evaluación del aprendizaje.
- b) Evaluar periódicamente el grado de aplicación en el -

trabajo del aprendizaje obtenido, lo que constituye -  
la etapa de seguimiento.

c) Realizar análisis costo-beneficio.

Consideramos que este último punto es básico para obtener resultados objetivos en cuanto a la capacitación y adiestramiento, pues es el que determina si la administración de programas de capacitación y educación requieren de una acción para balancear costos y resultados.

Los costos son las inversiones para planear, desarrollar, conducir y evaluar los programas instruccionales. Los resultados, son aquellos rendimientos que la empresa espera obtener como una consecuencia directa o indirecta de la instrucción, los que típicamente incluyen mejoras en la ejecución del trabajo, en la calidad del producto y en la satisfacción del trabajador y pueden obtenerse de tres formas:

Mejorando la eficiencia, lo que significa que se han logrado los mismos resultados con menos costos.

Mejorando la efectividad, lo que significa que se han logrado mejorar los resultados con los mismos costos.

Mejorando la productividad, lo que significa que se han logrado mejores resultados con menos costos.

El análisis de costo/beneficio, se relaciona principalmente - con el sistema de capacitación y adiestramiento, en las etapas de determinación de necesidades, elaboración de programas y control y evaluación de los sistemas, pero probablemente lo más importante para el especialista en capacitación y adiestramiento y para la empresa en general, es el procedimiento - para realizar un análisis de costo-beneficio, lo que debe llevarse a cabo a través de cuatro pasos generales que son:

1.- Formulación del problema - Pregunta.

Normalmente todo se inicia cuando alguien en la organización se pregunta aspectos tales como:

¿Cuánto costaría capacitar al personal para que opere determinada maquinaria o equipo y cuál sería la mejor manera de hacerlo?.

¿Cómo mejorar las operaciones de carga del horno para evitar envacamientos?

¿Cómo podemos mejorar índices de ejecución y eficiencia, en aspectos tales como seguridad, producción, -

calidad, desperdicio de materiales, ventas, quejas, rechazos, costos o indicadores sobre moral, motivación, imagen, etc.?

## 2.- Desarrollo de suposiciones y de un modelo.

Un modelo es sencillamente una forma de representar las relaciones entre conceptos, por lo que, en el contexto de análisis de costo/beneficio, los conceptos de interés son aquéllos asociados con los diferentes tipos de costos y resultados de un sistema de capacitación.

## 3.- Recolección de datos.

Es indudable que no hay forma de hacer un análisis de costo-beneficio sin datos, por lo que en algunos casos, éstos pueden ser únicamente una información numérica, y en la empresa que nos ocupa, se pueden utilizar índices de rechazos, regímenes de fusión -- (ton/hr. producidas), consumo de materiales por toneladas índices de incapacidades, etc.

En este paso del procedimiento de análisis de costo-beneficio, se realiza el cómputo de la información y

la comparación de alternativas, ésto es, el tratamiento de resultados propiamente dicho. Así, se pueden calcular indicadores unitarios anuales de capacitación.

Un concepto importante de destacar aquí, es el retorno de inversión (ROI), que es la relación o proporción que existe entre lo que retornó, con respecto a lo que costó. Así, si un programa de capacitación en ventas, costó \$ 100,000.00, pero incrementó ventas - por \$ 1,000,000.00, su ROI sería \$ 1,000,000.00 - 100,000.00 = 10 veces.

#### 4.- Uso de los resultados.

El análisis costo/beneficio se lleva a cabo (como se expresa en el paso No. 1), debido a una inquietud de la Organización por probar o justificar algo relacionado con el sistema de capacitación y adiestramiento. Por ello, el análisis de costo/beneficio debe -- terminar en un informe presentado al personal de las áreas involucradas, y no como un trabajo "extraño" - de dudosa aplicación o resultados que nunca se conocieron, pues no se debe olvidar que la base de este estudio, puede llevar a la decisión significativa de



una reducción de costos o a una nueva política en materia de capacitación, conforme a la cual los trabajadores tendrán que cambiar la forma de hacer las cosas.

A continuación, incluimos los programas de capacitación y - - adiestramiento, formulados bajo los criterios anteriores, para la empresa a que se refiere este estudio.

## VII.- Programa de Capacitación y Adiestramiento de "Fundición Pantitlán, S.A. de C.V."

(1992-1993)

DENOMINACION DE PUESTOS	PROGRAMAS ESPECIFICOS	NOMBRE DEL CURSO	O B J E T I V O	CONTENIDO TEMATICO
1.- GERENTE DE VENTAS	Gerencial	Pronósticos	Reafirmar las técnicas empleadas para la creación de pronósticos y adquirir la habilidad para interpretar información para la toma de decisiones.	Introducción. Análisis de crecimiento por regresión y por nivelación exponencial. Características estacionales. Análisis de pronósticos. Caso de estudio.
2.- GERENTE ADMINISTRATIVO				
3.- JEFE DE PLANTA				
4.- JEFE DE COMPRAS				
5.- AUXILIAR CONTABLE	Operativo	Seguridad en las oficinas	Los empleados conocerán los lineamientos que sobre seguridad se han establecido para el trabajo en oficinas. Conocerán los riesgos de trabajo en las oficinas y la aplicación de las medidas preventivas.	Tránsito de oficinas. Equipo de oficinas: archiveros, escritorios, instrumentos de almacenamiento. Aspectos generales: electricidad, fumadores y misceláneos.
6.- SECRETARIA				
7.- AGENTE DE VENTAS				
8.- ALMACENISTA	Operativo	Manejo y Almacenamiento de Productos inflamables y/o peligrosos.	Capacitar a los trabajadores en la técnica del manejo y almacenamiento de productos inflamables e instruirlos sobre las medidas de seguridad en el manejo de productos peligrosos.	Definición de sustancias inflamables. Triángulo de fuego. Combustibles. Técnicas, principios y procedimientos. Ventajas (inmediatas y mediatas).
9.- AYUDANTE DE ALMACEN				
10.- CHOFER	Operativo	Las guardas en las máquinas	Los trabajadores conocerán la importancia de las guardas en las máquinas y sistemas mecánicos, y comprenderán la necesidad de mantener protegidas las máquinas y los sistemas mecánicos.	Introducción. Utilidad de las guardas. Diseño e instalación. Tipos de guardas.
11.- SUPERINTENDENTE DE PRODUCCION				
12.- AUXILIAR SUPERINTENDENTE DE PRODUCCION				
13.- SUPERVISOR DE MOLDEO				

DENOMINACION DE PUESTOS	PROGRAMAS ESPECIFICOS	NOMBRE DEL CURSO	OBJETIVO	CONTENIDO TEMATICO
14.- MOLDEADOR	Operativo	Influencia de los aditivos sobre los defectos por dilatación en arena y otras propiedades.	El personal de moldeo adquirirá los conocimientos básicos con respecto a la influencia de los aditivos. Obtendrá la habilidad para conocer y diagnosticar las fallas provocadas por dilatación en los moldes	Introducción. Preparación de arenas. Tipos de defectos. Aglutinantes y aditivos. Pruebas de ensayo.
15.- AYUDANTE DE MOLDEADOR				
16.- HORNERO	Operativo	Papel de los refractarios en el cubilote	Obtener la habilidad para determinar la causa de algún defecto que se presente en el horno del cubilote, que haya sido provocado por el refractario para mejorar la calidad del horno.	Introducción. Condiciones de operaciones. Propiedades del refractario (físicas). Refractarios industriales.
17.- ESMERILADOR	Operativo	Selección y uso del equipo de protección	Instruir y motivar al trabajador sobre el uso adecuado y la importancia de la conservación del equipo de protección para las vías respiratorias, con el objetivo de evitar enfermedades de trabajo.	Introducción. Por qué y cómo usar las mascarillas. Tipos, utilización y selección de mascarillas. Medidas de seguridad.
18.- CARGADOR				
19.- SOLDADOR	Operativo	Manejo del Material.	Concientizar e instruir a los trabajadores sobre la técnica del manejo del Manual de Materiales y la aplicación de normas de seguridad en esta actividad.	Levantamiento de materiales pesados. Transporte manual de objetos largos. Transporte de artículos de vidrio plano. Manejo de tambores. Manejo de cilindros. Accesorios.
20.- CORAZONERO				
21.- MECANICO TORNERO				
22.- ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO				
23.- ELECTRICISTA				
24.- AYUDANTE EN GENERAL				

DENOMINACION DE PUESTOS	PROGRAMAS ESPECIFICOS	NOMBRE DEL CURSO	O B J E T I V O S	CONTENIDO TEMATICO
25.- LABORATORISTA	Operativo	Cómo trabajar con seguridad en el laboratorio.	El personal comprenderá la importancia de la seguridad en su actividad cotidiana.	Introducción. Sustancias químicas. Objetos de vidrio. Toma de muestras. Toxicidad. Orden y limpieza. Incendios. Varios.
En este curso estarán involucrados todos y cada uno de los puestos. (1 al 25)	Gerencial y Operativo	Calidad	Adquirir los conocimientos básicos con respecto a la calidad para tener conciencia de la importancia de la disminución de demoras, tiempos muertos y retrabajos.	Introducción a la <u>ca</u> lidad. Administración de la calidad. Administración del control de la calidad. Estadísticas de calidad y su control. Círculos de calidad.
Están involucrados los puestos que comprenden del 11 al 25	Operativo	Técnica de Evaluación en caso de siniestro	Proporcionar instrucción al personal en materia de evacuación en caso de siniestros, para lograr su cooperación y colaboración con brigadas de apoyo en caso de siniestros.	Introducción. Sismos. Incendios. Evacuación: ¿Qué debe hacerse? Brigadas. Recomendaciones. Puntos básicos y precauciones a seguir en un incendio.

### 3.- PLAN DE SALUD OCUPACIONAL

#### I.- La Seguridad e Higiene y la Calidad de Vida en el Trabajo.

La seguridad y la higiene en los centros de trabajo tienen como objetivo el salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores, por medio de condiciones óptimas en el trabajo, lo que necesariamente repercute en su calidad de vida, al evitarse en lo posible los accidentes y las enfermedades profesionales.

Para ello, se requiere de un conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos destinados a localizar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los riesgos en el trabajo, como pueden ser los ocasionados por las máquinas o por la deficiencia en las instalaciones de la empresa, así como también con relación a los de tipo ambiental, causados por inhalación de gases o polvos tóxicos generados en los procesos productivos.

La seguridad e higiene ha sido uno de los factores primordiales para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo, que afectan la calidad de vida del trabajador, misma que está en relación inversamente proporcional con los aspectos de seguridad e higiene, pues si no se llevan a cabo eficientemente las políticas y los programas en materia de seguridad e higiene, el efecto lógico será el aumento de los accidentes y las en-

fermedades de trabajo y viceversa.

Actualmente, la interdependencia entre las condiciones de trabajo y la calidad de vida del trabajador, no es fácil reconocerla, pero es indudable que el desarrollo tecnológico, que permite la automatización y la simplificación de la participación del trabajador en los actos productivos, ha conllevado a generar formas de insatisfacción en el trabajo, sobre todo en tareas de carácter repetitivo y monótono, que a la larga generan un gran estrés.

Un medio ambiente de trabajo donde la seguridad y la higiene no se cuida, constituye causa directa de insatisfacciones de carácter psicológico, que conducen a la disminución de la calidad de vida, propiciando el ausentismo y actitudes agresivas, expresadas en despilfarro, amenazas de violencia y conflictos laborales.

Por ello, la necesidad de organizar acciones que tengan como objetivo lograr un medio ambiente que permita el desempeño adecuado del recurso humano, desde el punto de vista técnico, organizacional y psicológico, para lo cual se deben establecer programas de educación y formación en materia de seguridad e higiene, detectar las causas del deterioro del medio ambiente laboral y fortalecer los servicios necesarios de --

primeros auxilios y asistencia médica, entre otras acciones.

## II.- Componentes del Medio Ambiente Laboral.

### - Local de trabajo:

En la disposición del lugar de trabajo, debe destacarse la necesidad de aislar las operaciones que supongan molestias y peligros en ventanas, techos, superficie libre por trabajador, paredes, pisos y pasajes exteriores.

### - Orden y limpieza:

Se debe atender a la pulcritud, acomodo adecuado y estado general de conservación de todo tipo de artículos, ya sean materias primas, equipo y herramientas, insumos auxiliares, pro-- ductos terminados y hasta objetos personales del trabajador, pues la limpieza es especialmente importante para proteger a los trabajadores contra infecciones, infestaciones, acciden-- tes y enfermedades profesionales.

La limpieza de la ropa de trabajo es esencial para reducir el riesgo de absorción cutánea de sustancias tóxicas, cuando -- los trabajadores están expuestos a ellas, ya que así la fami-- lia no corre riesgo de exposición a dichas sustancias.

Además, se debe disponer de un adecuado número de regaderas para los trabajadores, de tal manera que puedan bañarse al final de la jornada.

- Iluminación:

El 80% de la información que se requiere para ejecutar un trabajo se adquiere utilizando la vista. La buena visibilidad -- del equipo, del producto y de todos los datos relacionados -- con el trabajo, es un factor esencial para prevenir la fatiga visual y cefaléas de los trabajadores, además de prevenir los accidentes por deslumbramiento o falta de visibilidad; en consecuencia, la iluminación debe ser la requerida por la naturaleza del trabajo y la edad de los trabajadores. Además, el -- mantener en buen estado la pintura del lugar de trabajo, ayuda mucho a la iluminación y una adecuada selección y combinación de colores tiene efectos psicológicos en el trabajador.

- Ruido y vibraciones:

El ruido puede acarrear trastornos sensorimotores, neuvegetativos y metabólicos; de ahí que se le cite entre las causas de fatiga industrial e irritabilidad. La exposición a un ruido continuo de 90 decibeles es peligroso para el oído, por - eso, cuando aumenta de 3 a 5 decibeles, después del de tole-



rancia, es preciso reducir la duración de la exposición, advirtiéndose que ningún trabajador debe exponerse a niveles superiores a 115 decibeles sin protección del oído.

La reducción del ruido ambiental, conduce a una disminución - patente de errores y a un mejoramiento de la salud y de la calidad de vida en general. Es por ésto que se tiene que tomar en cuenta: el proceso de construcción de la planta industrial y el funcionamiento del equipo; aumentar el ruido de fondo con ruidos adicionales como los aparatos de ventilación; poner barreras entre la fuente del ruido y el trabajador, y los medios de protección personal.

- Condiciones climáticas:

Para mantener la calidad de vida en el trabajo, es necesario evitar que las condiciones climáticas en el lugar de trabajo representen una carga adicional para el trabajador; de ello depende la salud y comodidad del mismo.

Los factores físicos que intervienen en la sensación que experimenta el trabajador, el consumo de energía y los factores personales como la alimentación, costumbres individuales, - edad, sexo y vestimenta, hacen imposible crear condiciones térmicas iguales y óptimas para todos los trabajadores, pero

en función del tipo de trabajo a realizar, se ha propuesto - una tabla que puede tomarse como guía:

TIPO DE TRABAJO	° C	° F
Trabajo sedentario	20 - 22	68 - 72
Trabajo ligero sentado	19 - 20	66 - 68
Trabajo ligero de pie (con máquinas, herramientas)	17 - 18	63 - 65
Trabajo mediano de pie (montaje, por ejemplo)	16 - 17	61 - 63
Trabajo pesado de pie (Taladrado, por ejemplo)	14 - 16	57 - 61

- Ventilación:

La ventilación es un factor dinámico que complementa el concepto de espacio. Para un número constante de trabajadores, - la ventilación debe ser inversamente proporcional al tamaño - del local, buscando los objetivos siguientes: Dispersar el ca - lor producido por máquinas y trabajadores; disminuir la conta - minación atmosférica y mantener la sensación de frescura.

La circulación del aire debe corresponder a la temperatura -- del mismo y al consumo de energía, y debe considerarse si se trata de trabajos sedentarios en climas no calurosos o en cliu

mas cálidos. En conclusión, puede decirse que una ventilación correcta, constituye uno de los medios técnicos más importantes para hacer tolerables las condiciones de trabajo.

- Equipo de protección personal:

La empresa debe proporcionar equipo adecuado de protección personal y en cantidades suficientes; enseñar a los trabajadores su empleo correcto y controlar su utilización. Ese equipo debe ser elegido con asesoría técnica, dadas sus propiedades ergonómicas, es decir, por su adaptación a las características físicas y funcionales adaptadas al trabajador.

- Ergonomía:

Las medidas ergonómicas establecen condiciones óptimas de trabajo, utilizando lo mejor posible las características físicas y capacidades fisiológicas y psicológicas del trabajador. La calidad de vida es uno de los resultados finales de la ergonomía, cuya función consiste en crear condiciones adecuadas para los trabajadores en lo que se refiere a iluminación, clima, posturas de trabajo, aliviar funciones psicosensoresiales en la lectura de sensibilización, facilitar la manipulación de palancas de mando y evitar los esfuerzos de memoria innecesarios.

- Disposición del tiempo de trabajo:

La jornada de trabajo debe incluir pausas para disipar la fatiga y restaurar la energía física o nerviosa de los trabajadores; la jornada continua ofrece ventajas, pues permite a los trabajadores disponer de más tiempo libre y hacer menos trayectos, disminuyendo la fatiga y el número de accidentes en tránsito.

- El trabajo por turnos:

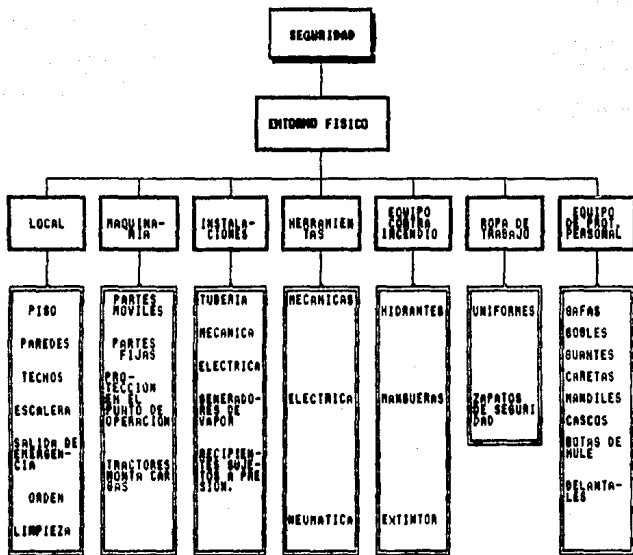
Es necesario determinar la conveniencia de alternar los turnos nocturnos, teniendo cuidado en vigilar la salud de los trabajadores que laboran de noche y buscar la manera de compensar los inconvenientes que ello tiene para la vida familiar y social, pues no hay que olvidar que pertenecemos y hemos sido educados por una sociedad cada vez más organizacional. La sociedad moderna tiene organizaciones que satisfacen necesidades sociales y personales más que cualquiera otra sociedad en el pasado, pero hay que recordar que también ha desarrollado una mayor racionalidad y eficiencia, gracias a las técnicas de administración y planeación.

Se dice que mucha gente que trabaja para organizaciones, se siente profundamente frustrada y enajenada a consecuencia de

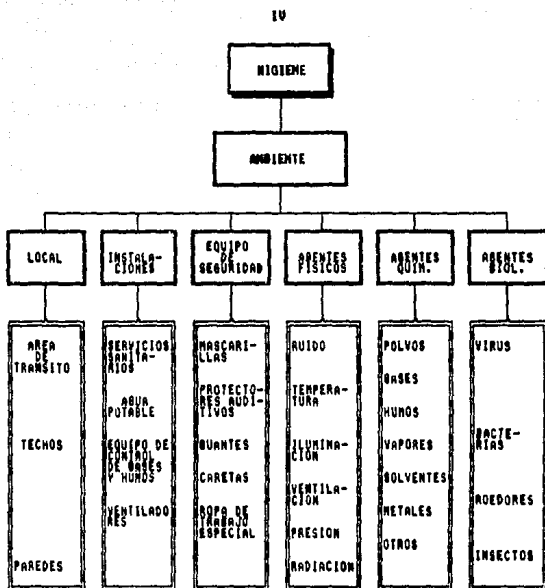
su trabajo, lo que repercute notablemente en su desempeño al interior de las mismas, y esa frustración y enajenación se refleja en el descuido para atender los aspectos relacionados con la seguridad y la higiene en las empresas.

Por todo ésto, es necesario que las empresas se preocupen -- por los aspectos psicológicos que afectan a los trabajadores. Actualmente, la psicología laboral ayuda a transferir a los individuos pautas de conducta que permiten mejor desempeño de su trabajo, mejorando su calidad de vida, creando programas de transferencias de conducta, que produzcan en los grupos modificaciones específicas en sus actitudes, habilidades, aptitudes, motivación, etc. Estas modificaciones en la conducta se deben dar en todos los miembros de la empresa, no solo en los trabajadores, sino también en los mandos medios y en la gerencia ya que estarán orientadas para involucrar dentro de la estructura de la organización empresarial, a los individuos dentro del grupo de trabajo, el grupo de trabajo a la organización empresarial, y la organización empresarial a la sociedad.

III



**CONDICIONES DEL ENTORNO FISICO  
 EN LA SEGURIDAD E HIGIENE  
 DE LAS EMPRESAS**



**CONDICIONES DEL AMBIENTE  
EN LA SEGURIDAD E HIGIENE  
DE LAS EMPRESAS**

#### V.- Reducción de Riesgos de Trabajo.

Todas las actividades que se realizan en cuanto a la seguridad e higiene, tiene como objetivo reducir los riesgos de -- trabajo que menoscaban la integridad física, perturban el estado emocional y reducen o eliminan la participación del trabajador en la sociedad.

La reducción de los riesgos de trabajo se alcanzará en la medida en que operen oportuna, eficaz y eficientemente, y a un costo conveniente, todos los factores componentes del subsistema de seguridad e higiene. Los accidentes y enfermedades laborales (riesgos de trabajo), son un problema que desde el punto de vista técnico tiene solución, si en las instalaciones y la programación de las actividades de los trabajadores, se consideran las medidas indispensables enfocadas a su prevención. Para ello, es preciso considerar las disposiciones legales que en materia de seguridad e higiene se han establecido; la integración y funcionamiento de las comisiones mixtas de seguridad e higiene; la investigación, con carácter preventivo, de las condiciones más adecuadas a la salud y -- bienestar de los trabajadores y la implementación de programas sobre accidentes y enfermedades de trabajo. Además, simultáneamente deberá desarrollarse un alto grado de conciencia en seguridad e higiene, tanto en la empresa como en los trabajadores, cuando se esté en pleno proceso productivo.



Es así como las comisiones de seguridad e higiene desempeñan un papel fundamental en relación con la calidad de vida en el trabajo, ya que de un adecuado desempeño como organismo colegiado depende la prevención de riesgos dentro de la empresa. El trabajo programado y consciente que los integrantes de la comisión puedan llevar a cabo, supone armonía en las relaciones obrero-patronales. Los integrantes de la comisión en tanto actúen como parte de ella, no son obreros o patronos, sino representantes de seres humanos, y sus decisiones serán - para salvaguardar la vida de quienes los rodean.

La capacitación y el adiestramiento en seguridad e higiene, son los factores de mayor utilidad en la prevención de los riesgos de trabajo y han sido contemplados en los programas de seguridad e higiene desde hace más de cincuenta años, - - cuando fue comprendiéndose que los trabajadores son el factor más importante del sector que constituye la fuerza productiva del país.

De todo lo anterior podemos concluir que el organismo humano pese a su inmensa capacidad de adaptación, tiene un rendimiento mucho mayor cuando funciona en condiciones exteriores óptimas, y que la calidad de vida en el trabajo disminuye -- cuando esas condiciones no se dan por la insatisfacción de - los trabajadores al prestar sus servicios en condiciones de

trabajo no adaptadas a su nivel cultural y social. Evidentemente, las condiciones de esta situación varían según el medio sociocultural.

El método más eficaz para obtener buenos resultados al respecto, consiste en organizar debidamente una estructura orgánica formal y un cuerpo de especialistas que atribuyan con precisión las responsabilidades, dentro de una estructura que asegure una acción perseverante y un esfuerzo mancomunado de patrones y trabajadores, con el fin de que la calidad del medio ambiente de trabajo alcance niveles elevados y satisfactorios desde el punto de vista técnico, organizacional y psicológico.

VI.- Programa de Seguridad e Higiene que se propone para "Fundición Pantitlán, S.A. de C.V."

En base al recorrido por las instalaciones de la empresa, tomando en cuenta las disposiciones legales del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como sus respectivos instructivos, las condiciones inseguras, entendiéndose -- por tales las que se derivan del medio ambiente en que los -- trabajadores realizan sus actividades y que se refieren al -- grado de inseguridad que tienen los locales, maquinaria, equi po y puntos de operación, así como los actos inseguros que de penden de las acciones del propio trabajador, que pueden causar un riesgo, hemos formulado una serie de recomendaciones -- encaminadas a salvaguardar la integridad de los trabajadores y el medio ambiente circundante, para el mejoramiento de la -- calidad de vida en el trabajo.

I.- Disposiciones Generales:

a.- Deberes generales de la empresa.

- 1.- La empresa deberá establecer normas de seguridad e higiene, válidas para sus respectivos lugares de trabajo, las cuales deberán ponerse en conocimiento de todas y cada una de las personas que laboran o pertenecen al -- centro de trabajo.

- 2.- La empresa debe formular un programa específico para su centro de trabajo, a efecto de dar cumplimiento a las normas establecidas de seguridad e higiene.
- 3.- El programa de seguridad e higiene deberá incluir los siguientes puntos:
  - a).- Creación de un servicio de medicina del trabajo, dotado de personal apropiado.
  - b).- Creación de servicios de seguridad apropiados, - incluyendo personal idóneo.
  - c).- Mayor apoyo a la Comisión de Seguridad e Higiene, para investigar accidentes, hechos peligrosos y desastres.
  - d).- Una mayor formación en materia de seguridad e higiene, e inclusión de instrucciones en los programas de capacitación para trabajadores y personal de dirección, acerca de sus respectivas obligaciones en la materia y de los equipos que deberán -- utilizar.
  - e).- Formulación de un plan para lograr que todos los

contratistas que operen temporalmente en el lugar de trabajo cumplan las normas y reglas del Programa de Seguridad e Higiene vigente en él.

- 4.- La empresa deberá disponer y mantener los edificios, las instalaciones, el equipo y los lugares de trabajo, así como organizar las tareas, de manera que se proteja a los trabajadores contra los accidentes y los daños a la salud.
- 5.- Al adquirir máquinas, materiales, vehículos o equipos, la empresa deberá cerciorarse de que:
  - a).- Refinan las condiciones establecidas al respecto en los reglamentos de seguridad.
  - b).- Se respeten las especificaciones, limitaciones y recomendaciones del fabricante, en materia de -- conservación, utilización e inspección.
- 6.- La Comisión Mixta de Seguridad e Higiene deberá redactar las instrucciones de seguridad y siempre que sea posible o necesario deberán utilizarse símbolos fácilmente comprensibles.

- 7.- El patrón deberá informar a todos los trabajadores de las medidas de seguridad pertinentes y de los riesgos que entraña su lugar de trabajo, antes de contratarlos y ulteriormente, a intervalos apropiados que no excedan de un año.
- 8.- Cuando no sea razonablemente factible eliminar la exposición de los trabajadores a riesgos para su seguridad y su salud, mediante medidas técnicas o de organización, el patrón deberá proporcionar equipos apropiados de protección personal y mantenerlos en buenas condiciones. El hecho de haber suministrado equipos de protección no debe dispensarla de la obligación de hallar medios que hagan su uso innecesario.
- 9.- El patrón debe suministrar siempre a sus trabajadores ropa de protección a su medida y adecuada a las condiciones climáticas prevalecientes, de conformidad con los reglamentos de seguridad y las exigencias del trabajo.
- 10.- El patrón debe dar a los representantes de los trabajadores la posibilidad de acompañar a los inspectores del Estado y a cualquier otro inspector de seguridad e higiene en el trabajo, en sus visitas de inspección,

y para participar en las investigaciones sobre las -- causas de accidentes del trabajo y de enfermedades -- profesionales.

b.- Deberes generales de los trabajadores.

- 1.- Los trabajadores deberán hacer lo posible, dentro de - los límites de sus responsabilidades, para preservar - su propia seguridad y salud y la de sus compañeros de trabajo.
- 2.- Los trabajadores deberán velar constantemente por la - seguridad de sus lugares de trabajo y del equipo que - utilizan, según sus conocimientos y capacidades personales.
- 3.- Cualquier defecto advertido debe comunicarse sin demora a un supervisor competente.
- 4.- Los trabajadores deben utilizar siempre de manera adecuada los dispositivos de protección y de seguridad y los demás medios que se les proporcionen para su protección y la de otras personas.
- 5.- Ningún trabajador que no esté debidamente autorizado -

deberá quitar, modificar o cambiar de lugar un dispositivo de seguridad o cualquier otro aparato destinado a su protección o a la de otras personas, ni obstaculizar la aplicación de ningún método o procedimiento -- adoptado para evitar accidentes o daños a la salud.

6.- Los trabajadores no deben tocar ningún equipo, tal como controles, máquinas, válvulas, tuberías, conductores eléctricos, etc., para cuyo manejo, conservación o uso no hayan sido debidamente autorizados.

7.- Los trabajadores deben usar ropas adecuadas a su trabajo y, en la medida de lo posible, adaptadas a las condiciones climáticas.

c.- Principios generales sobre el empleo y formación de trabajadores.

1.- Los trabajos peligrosos deben confiarse solamente a -- personas competentes, a las que se haya puesto en conocimiento de los riesgos pertinentes y de las medidas -- para evitarlos.

2.- Los patrones, en consulta con los servicios médicos -- apropiados deben asegurarse de que los trabajadores --



afectados por ciertas enfermedades o incapacidades físicas no sean empleados en trabajos que puedan agravar su condición.

- 3.- En los casos en que el manejo de sustancias peligrosas requiera de los trabajadores aptitudes físicas especiales o cuando se deba trabajar en condiciones o con agentes peligrosos, estas aptitudes deben ser determinadas en colaboración con el servicio médico, antes de la contratación o de la designación de estas tareas.
- 4.- El patrón debe cerciorarse de que el personal de supervisión están suficientemente enterados de sus deberes y responsabilidades en relación con la seguridad e higiene del trabajo. Debe facilitar la educación y formación en este campo a todas estas personas, de manera que sean capaces de instruir perfectamente a los trabajadores en lo que se refiere a las precauciones que deben tomar en la ejecución de sus tareas.
- 5.- Los trabajadores recientemente contratados deben recibir formación adecuada durante las horas normales de trabajo para familiarizarlos con los riesgos profesionales a que están expuestos y con las medidas neces-

rios para evitarlos.

- 6.- Cuando se introducen nuevos métodos de trabajo, materiales, máquinas o equipo, a todas las personas interesadas en su utilización deberá impartírseles instrucción adecuada mediante cursos de formación pertinentes sobre las exigencias en materia de seguridad e higiene del trabajo, que resultan de los cambios técnicos y sobre las medidas necesarias para hacer frente a todo riesgo.

d.- Lugares, medio ambiente y procedimientos de trabajo.

- 1.- El patrón debe consultar con los trabajadores o sus representantes, y mantenerlos informados acerca de la planificación de:

- a) Instalaciones de producción.
- b) Procesos industriales y procedimientos de trabajo.
- c) Lugares de trabajo.
- d) Examinar con ellos las medidas proyectadas y en particular sus efectos, los tipos de trabajo que entrañen y sus exigencias sobre los resultados.

- 2.- Las medidas proyectadas deben planificarse y ponerse -

ejecución en colaboración con los servicios de seguridad e higiene del trabajo, teniendo en cuenta la legislación nacional e internacional, las normas reconocidas de seguridad social e higiene y otras exigencias - ergonómicas.

3.- Los programas de trabajo y las instalaciones y su utilización deben permitir que:

a) Se evite el manejo y el transporte manual de cargas pesadas como procedimiento habitual o la imposición de un esfuerzo físico excesivo.

b) Se evite en lo posible la utilización de substancias peligrosas, o cuando su utilización sea inevitable, se tomen las precauciones requeridas.

4.- Todos los edificios, instalaciones, equipos y materiales de trabajo, deben conformarse a las leyes o reglamentos de seguridad.

5.- Las instalaciones y equipos deben diseñarse y construirse de manera que:

- a) Se controlen las emisiones que pueden ser nocivas para los trabajadores o para el medio ambiente circundante.
- b) Los riesgos se supriman o reduzcan en su propio -- punto de origen, antes de que afecten a las personas.
- c) Se advierta de los riesgos no eliminados o potenciales, mediante signos, símbolos, colores.

e.- Protección contra la caída de personas u objetos.

- 1.- Los lugares de trabajo y las vías de tránsito en que - haya riesgo de caídas o que linde con una zona de peligro, deberán ser equipados con dispositivos que impidan la caída de los trabajadores o su entrada en la zona de peligro.
- 2.- Deberán instalarse dispositivos para prevenir la caída de objetos y de trabajadores.
- 3.- Deben adoptarse medidas de seguridad adecuadas, cuando los trabajadores que estén en los lugares de trabajo o en las vías de tránsito estén expuestos a peligros por

objetos que caigan de los lugares de trabajo, vías de tránsito o instalaciones situadas en las alturas.

**f.- Protección contra incendios.**

- 1.- Según la capacidad de inflamación del equipo y los materiales situados en él, cada lugar debe estar equipado con extintores de incendio apropiados.
- 2.- Deberá formarse eficazmente a un número suficiente de trabajadores en las técnicas más elementales de la lucha contra incendios.
- 3.- Cuando los extintores de incendio no sean automáticos, deben marcarse adecuadamente para el uso a que están destinados, situarse en lugares apropiados y ser fáciles de operar.

**g.- Protección contra sustancias en suspensión en el aire.**

- 1.- En los lugares de trabajo en que no pueda evitarse la emisión o concentraciones peligrosas de gases, vapores, vahos, neblinas o polvos, estas sustancias deben captarse mediante un sistema de aspiración en el punto de emisión.

- 2.- Deben tomarse medidas para asegurarse de que en caso de avería del sistema de aspiración, los trabajadores queden protegidos contra todo riesgo para su salud.

h.- Medios de salida de urgencia.

- 1.- La disposición, las dimensiones y la construcción de los medios de salida de urgencia, deben estar en relación con la utilización, las instalaciones y la superficie de los locales y con el número de personas que los ocupan habitualmente.
- 2.- Los medios de salida de urgencia deben marcarse con signos distintivos y conducir por el camino más corto posible al aire libre o a una zona de seguridad.
- 3.- Deben adoptarse medidas para tener la seguridad de que en caso de peligro, los trabajadores puedan salir rápidamente del lugar y recibir prontamente socorro del exterior.
- 4.- En lugares particularmente peligrosos (por ejemplo, cerca del metal fundido), deben proveerse de cuando menos dos vías de salida de urgencia.

i.- Obstrucciones en sitios de trabajo y vías de tránsito.

- 1.- Las vías de tránsito deben mantenerse despejadas a fin de que puedan ser utilizadas en cualquier momento.
- 2.- En particular, no deben cerrarse las puertas de las -- vías de escape ni otras salidas de urgencias al exterior, ni deberá hacerse difícil su reconocimiento por los trabajadores.
- 3.- Las cantidades de objetos o materiales almacenados en el lugar de trabajo, deben ser lo suficientemente reducidos para no poner en peligro a los trabajadores.

j.- Limpieza de los lugares de trabajo.

- 1.- Los lugares de trabajo deben limpiarse de acuerdo con las exigencias higiénicas, y los sedimentos que puedan exponer a peligros, deben quitarse sin demora.
- 2.- Deberá colocarse en sitios adecuados un número suficiente de recipientes para basura y otros desperdicios.
- 3.- Los recipientes de desperdicio deberán estar tapados, libres de podredumbre, al amparo de las moscas y ser -

fáciles de limpiar.

- 4.- Los recipientes de desperdicios deben mantenerse limpios y vaciarse y desinfectarse a intervalos convenientes.

k.- Planes de evacuación y de socorro.

- 1.- El patrón debe elaborar un plan de evacuación y socorro para el lugar de trabajo, cuando la situación, extensión y utilización de éste así lo exija.
- 2.- Un plano de las vías de salida de urgencia debe colocarse en un punto conveniente del lugar de trabajo.
- 3.- A intervalos adecuados, deben llevarse a cabo ejercicios conforme a un plan, para experimentar cómo se puede socorrer y poner en seguridad a los trabajadores, - en caso de peligro o catástrofe.

II.- Máquinas, Herramientas, Electricidad y Sistemas de Gases.

a.- Protección de máquinas y herramientas.

- 1.- En la medida de lo posible, debe impedirse el acceso a



partes móviles peligrosas de máquinas, encerrándolas dentro del cuerpo de la máquina; cuando ello no sea -realizable, debe disponerse de uno o más sistemas de protección de la máquina, para resguardar al operador y a los demás trabajadores que se hallen en su proximidad.

- 2.- Todos los riesgos de esta índole, situados a menos de 2.2 M. del suelo, piso o plataforma de trabajo, deben estar protegidos para impedir contactos accidentales.
- 3.- Las guardas o protecciones deben fijarse a la máquina si es posible, o de lo contrario, afianzarse en otro - lugar.
- 4.- Las guardas deben diseñarse de modo que:
  - a).- No constituyan un peligro de accidente por sí misma.
  - b).- Impida todo acceso al punto peligroso durante el funcionamiento.
  - c).- No resulten irrazonablemente incómodas o molestas para el operador.

d).- Funcionen automáticamente si es posible.

e).- Prevean las necesidades de engrase, inspección, reajuste y reparación.

f).- Protejan no sólo contra riesgos normales de funcionamiento, sino también en caso de condiciones infrecuentes de servicio.

5.- Las máquinas diseñadas para emplazamientos fijos, deberán estar ancladas con seguridad, para evitar desplazamientos o volcaduras.

**b.- Herramientas Manuales y Herramientas Portátiles, Accionadas Mecánicamente.**

1.- Los trabajadores no deben usar martillos con mangos rotos o agrietados, escoplos y punzones de cabeza redonda, ni llaves de tuercas curvadas o rotas.

2.- La mayor parte de las herramientas manuales accionadas eléctricamente, deben estar provistas de un control de "hombre muerto" o de "desconexión rápida", a fin de que la alimentación quede interrumpida en cuanto al operador suelte el control.

- 3.- Todo equipo manual portátil eléctrico debe tener su masa puesta a tierra o estar doblemente aislado y marcado como tal.
- 4.- Todas las herramientas eléctricas como las esmeriladoras, deben utilizarse con dispositivos de protección adecuadas (máscaras, guardas y otros accesorios), y de conformidad con las recomendaciones de los fabricantes.
- 5.- Debe impartirse formación a los trabajadores sobre la utilización de las herramientas eléctricas y las exigencias de seguridad.
- 6.- Las herramientas neumáticas deben estar sujetas con seguridad al tubo flexible de goma, para impedir que se desconecten. Debe utilizarse también un dispositivo de retención de las herramientas, para impedir que el acoplamiento se deshaga.

c.- Electricidad.

- 1.- Todos los elementos de las instalaciones eléctricas deben ajustarse en su construcción a normas por lo menos equivalentes, desde el punto de vista de la seguridad, a las normas nacionales e internacionales, aprobadas o

reconocidas por la autoridad competente.

2.- Todos los elementos de las instalaciones eléctricas de ben tener dimensiones y características adecuadas para los fines a que puedan destinarse y, en particular

a) Tener una resistencia mecánica suficiente, habida - -  
cuenta de las condiciones de trabajo.

b) Resistir la acción del agua y del polvo, así como -  
los efectos eléctricos, térmicos o químicos a que -  
puedan estar sujetos.

3.- No debe considerarse que el equipo de protección personal, como guantes de caucho, garantizan por sí solos - una protección eficaz contra el riesgo de contacto.

4.- En todos los aparatos y tomas de corriente eléctrica, se debe indicar claramente su tensión de alimentación y su función.

5.- Todos los circuitos de alimentación de aparatos que --  
consuman energía eléctrica, deben estar provistos de -  
un dispositivo fácilmente accesible, que permita cor-  
tar la corriente en todos los conductores activos.

d.- Aire comprimido.

- 1.- Los compresores para la generación de aire comprimido, deben construirse y hacerse funcionar de conformidad con las normas de seguridad nacionales e internacionales y las buenas prácticas en la materia.
- 2.- Los compresores sólo deben manejarse y mantenerse por personas que hayan recibido la instrucción necesaria.
- 3.- El aire para la alimentación de los compresores debe filtrarse y estar exento de concentración excesiva de contaminantes explosivos, inflamables o tóxicos.
- 4.- Debe ponerse cuidado en evitar que el lubricante penetre en los depósitos de aire comprimido u otras partes del sistema en que pueda representar un peligro.
- 5.- Las tuberías para la distribución de aire comprimido, deben ser de materiales y construirse de modo que pueda resistir con garantías de seguridad a la presión -- máxima que pueda requerir su utilización.
- 6.- Las tuberías para la distribución de aire comprimido -- deben estar provistas de un dispositivo de interrup--

ción, así como estar provistas de dispositivos para -  
estar provista de dispositivos para expeler los líquidos.

### III.- Sustancias, Agentes Nocivos e Impacto Ecológico.

#### a.- Sílice.

- 1.- No debe utilizarse sílice cristalino para chorreo - -  
abrasivo.
- 2.- Las instalaciones de fundición y otros equipos que generen concentraciones significativas de polvo de sílice, deben, en la medida de lo posible, estar encerrados y dotados de ventilación local por aspiración.
- 3.- Los trabajadores potencialmente expuestos a la sílice, deben ser sometidos a pruebas de función pulmonar cada año y a exámenes de torax por rayos X.

#### b.- Componentes de aleación.

- 1.- Deben tomarse precauciones apropiadas para controlar -  
los peligros que entrañan para la salud agentes de - -  
aleación, cuando se adicionan al metal fundido, por --

ejemplo, instalando campanas de extracción.

- 2.- Siempre que sea posible, tales componentes deben ser -  
adicionados al metal fundido por medio de un equipo --  
automatizado.
- 3.- Los componentes de aleaciones sólo deben almacenarse -  
en recipientes apropiadamente identificados y a res---  
guardo de la intemperie.

c.- Medición y valuación del ruido.

- 1.- Las mediciones del ruido deben efectuarse según métodos  
estandarizados, adaptados al objetivo que se quiere lo-  
grar, y con arreglo a normas adoptadas en el plano in--  
ternacional o a sus equivalentes nacionales.
- 2.- Las mediciones del ruido deben efectuarse de manera que  
revelen la exposición al ruido con toda la exactitud ne  
cesaria.
- 3.- Cuando se mida el ruido deben tenerse en cuenta tanto -  
las condiciones de trabajo normales, como aquéllas en -  
que los niveles del ruido alcanzan su máximo.

4.- El ruido debe medirse en los lugares de trabajo, cuando:

- a) Revista importancia, por razones de seguridad.
- b) El trabajador pueda verse sometido a mayor tensión, o sus tareas puedan ser obstaculizadas a causa de dificultades para comunicarse oralmente.

d.- Niveles límites de ruido.

1.- Los límites de ruido deben fijarse en función de la --  
prevención:

- a) Del riesgo de deterioro de la audición.
- b) De la interferencia con las comunicaciones orales -  
esenciales para la seguridad.
- c) De la fatiga nerviosa, teniendo en cuenta la índole  
del trabajo realizado.
- d) La disminución del impacto ecológico.

2.- Los niveles límites del ruido deben revisarse periódicamente.



camente en función del avance de los conocimientos -- científicos, el progreso técnico y las posibilidades de prevención.

3.- Deben fijarse los siguientes valores límites, según el grado de protección deseado.

a) Un nivel de alarma que corresponda al nivel de ruido, por debajo del cual sea muy pequeño el riesgo de que un oído no protegido sufra un deterioro, como consecuencia de una exposición de ocho horas diarias.

b) Un nivel de peligro por encima del cual una exposición de ocho horas diarias del oído no protegido -- puede producir un deterioro de la audición o la sordera.

4.- En el estado actual de los conocimientos, la O.I.T. recomienda los valores siguientes:

a) Un nivel de alarma de 85 dB(A)

b) Un nivel de peligro de 90 dB(A)

Estos valores son niveles acústicos continuos equivalentes.

- 5.- Un trabajador no debe penetrar sin protección auditiva en una zona en que el nivel de ruido sea igual o superior a 115 dB(A), por muy breve que deba ser su permanencia en ella.
- 6.- Donde se produzcan ruidos aislados que puedan exceder de 130 dB(A), reacción (impulsional), o de 120 dB(A) reacción (rápida), deben utilizarse medios de protección personal.
- 7.- Ningún trabajador debe penetrar en una zona en que el nivel de ruido exceda de 140 dB(A).

e.- Medición de vibraciones.

- 1.- Las mediciones de las vibraciones deben proporcionar una representación justa de los niveles de vibraciones a que están expuestos los trabajadores.
- 2.- Las vibraciones deben medirse bajo condiciones estandarizadas, a fin de que las cifras que se obtengan puedan compararse con los límites establecidos.
- 3.- Las vibraciones deben medirse lo más cerca posible del punto o la superficie por cuyo intermedio sea transmi-

tido al cuerpo.

f.- Niveles límites de vibraciones.

1.- Los límites de vibraciones deben fijarse teniendo debidamente en cuenta el objetivo buscado y el grado de -- protección necesarios, en especial para:

a) Las vibraciones transmitidas a las manos y a los -- brazos.

b) Las vibraciones globales del cuerpo, transmitidas -- por medio de la superficie de sustentación.

2.- Deben fijarse niveles máximos admisibles de vibraciones transmitidas a las manos y a los brazos, para los casos de exposición continua, en función de la duración diaria de ésta y teniendo en cuenta los conocimientos técnicos recientes.

g.- Prevención del ruido y las vibraciones en el medio ambiente de trabajo.

1.- Deben mantenerse por debajo de los límites máximos admisibles.

2.- Cuando los niveles de ruido o vibraciones no puedan -- disminuirse por debajo del límite de peligro diseñando e instalando correctamente las máquinas y el equipo:

a) Se debe proporcionar a los trabajadores plataformas de trabajo antivibratorias.

b) Los trabajadores deben ser provistos de medios apropiados de protección personal contra el ruido y las vibraciones.

c) Se debe limitar el tiempo de exposición.

3.- Debe considerarse la utilización de los siguientes medios de protección del oído:

a) Tapones reutilizables.

b) Tapaorejas.

c) Cascos y otros tipos especiales de protectores de la oreja.

4.- La utilización de dichos medios para mantener los niveles por debajo de los límites máximos admisibles, deben considerarse sólo como una medida transitoria que se mantendrá en vigor hasta que se hayan perfeccionado

las medidas técnicas de prevención.

**h.- Tensión térmica.**

1.- La tensión térmica debe reducirse a niveles seguros, mediante medidas de prevención técnicas, como pantallas contra el calor radiante.

2.- Cuando tales medidas no sean posibles o resulten insuficientes para evitar la tensión térmica, deben tomarse las siguientes medidas:

a) Debe facilitarse a los trabajadores una fuente conveniente de agua potable.

b) Cuando el calor radiante constituya un problema, debe facilitarse a los trabajadores ropas reflectoras adecuadas.

**IV.- Proceso de Producción.**

**a.- Hornos de cubilote.**

1.- Frente a los hornos, sus piquerías, a ambos lados de los canales de colada y los caños de escoria, debe haber un espacio suficiente y sin obstáculos que permi-

ta el libre movimiento de los horneros.

- 2.- Para cada horno, debe fijarse un cartel en el que se den instrucciones para su funcionamiento y datos sobre su conservación y reparación, posibles averías y medidas que deben adoptarse en este último caso.
- 3.- Los puestos de mando deben ser protegidos contra el calor radiante, las llamas y las salpicaduras de materiales en fusión.
- 4.- Los cubilotes deben estar equipados con dispositivos que permitan su descarga en condiciones de seguridad.
- 5.- Los orificios de descarga deben tener, por lo menos, dos dispositivos de cierre independiente que no puedan ser accionados involuntariamente.
- 6.- Debe disponerse de aparatos adecuados para desobstruir los orificios atascados.
- 7.- En los conductos de viento caliente de los cubilotes, deben instalarse inmediatamente antes del conducto -- anular, válvulas de corredera para liberar los gases.

- 8.- En los conductos de viento y las tuberías en que haya gases explosivos, deben instalarse dispositivos contra la explosión, dispuestos de modo que en caso de explosión, las personas que se hallen en la zona de trabajo y de tránsito no sean puestas en peligro por las lenguas de fuego u ondas de presión o partes móviles del dispositivo.
  
- 9.- Cuando dos o más cubilotes estén conectados a un mismo sistema de gas, en los conductos de gas del horno, deben instalarse válvulas de cierre, para liberar los gases inmediatamente después de los puntos de succión, a fin de impedir entradas de aire.
  
- 10.- El equipo y las tuberías para la limpieza de los gases del cubilote, y los conductos de gas del sistema de precalentamiento de aire de los colectores de polvo en seco, deben construirse de modo que puedan ventilarse y limpiarse.
  
- 11.- Los pisos situados debajo e inmediatamente alrededor de los cubilotes, deben estar en declive, a partir de las bases de aquéllos, y mantenerse secos y exentos de humedad, a fin de impedir explosiones al abrir los fondos de los cubilotes.

- 12.- Los cubilotes deben estar equipados con dispositivos mecánicos de carga.
- 13.- Al taponear las piqueras de los cubilotes, los tapones no deben meterse directamente en el chorro de metal en fusión, sino ponerse inmediatamente sobre él, cerca de la piquera, y aplicarse en ángulo agudo para reducir - al mínimo las salpicaduras de metal.
- 14.- Las piqueras de escoria de los cubilotes, deben estar provistas de resguardos adecuados para la protección - contra las salpicaduras de escoria.
- 15.- Al abrirse los portillos de fondo de los cubilotes, - los trabajadores u otras personas deben mantenerse a distancia suficiente.
- 16.- Los soportes de los portillos de fondo de los cubilotes deben sacarse por medio de aparatos mecánicos seguros.
- 17.- Los conductos de viento de los cubilotes, deben proveerse cerca de los cubilotes, con un registro o regulador de tiro, que debe cerrarse inmediatamente cuando el viento falla o se interrumpe, a fin de impedir que



penetren gases en las cámaras y conductos del viento.

18.- Los trabajadores que penetren en los cubilotes para - desincrustar los revestimientos, poner otros nuevos o hacer otras reparaciones, deben estar protegidos contra la caída de objetos y las puertas de carga.

19.- Cuando los cubilotes se ponen fuera de servicio para revestirlos, debe inspeccionarse de cerca la condi--- ción de la envoltura y de los remaches y corregirse - cualquier defecto que se compruebe.

20.- El interior del cubilote debe inspeccionarse periódicamente.

21.- Antes de servirse de cubilotes revestidos de nuevo o reparados, deben tomarse medidas para cercionarse de que:

a) El revestimiento está completamente seco.

b) Se han quitado los resguardos de reparación, las - herramientas y todo otro equipo.

b.- Mezcladoras de arena.

- 1.- Las máquinas para mezclar arena deben construirse de modo que se eviten lesiones causadas por el órgano móvil.
- 2.- Las herramientas de mezcla deben proyectarse y resguardarse, de modo que no puedan ser alcanzadas cuando la máquina está en movimiento.
- 3.- Cuando sea necesario entrar en una máquina mezcladora de arena, con fines de limpieza o de conservación, deben instalarse dispositivos que impidan que las herramientas mezcladoras y el recipiente se pongan en marcha mientras están abiertas las puertas y cubiertas de limpieza.
- 4.- La mezcladora de arena con resina, debe estar equipada con dispositivos para impedir todo contacto involuntario entre la resina y el catalizador.
- 5.- Las conexiones de los tubos flexibles para la resina y el catalizador, deben ser de diámetros y colores diferentes, para impedir que se conecten erróneamente.

6.- Las máquinas para el tratamiento de la arena para moldes, los aparatos para aeración, los trituradores y las herramientas rotatorias de desintegración, deben protegerse de modo que no puedan tocarse mientras la máquina está funcionando.

c.- Moldeo.

1.- En las máquinas moldeadoras, deben colocarse resguardos que puedan abrirse en los puntos de acceso.

2.- En las instalaciones de producción de moldes, debe haber vías de paso seguras.

3.- Sólo debe trabajarse debajo de cajas de moldes de machos o de piezas fundidas suspendidas de una grúa cuando estén afianzadas adecuadamente.

4.- Las clavijas de alineamiento de las cajas de moldes, a menos que sean inamovibles, deben estar protegidas contra su caída accidental.

5.- Deben suministrarse y utilizarse medios adecuados para poder entrar y salir con seguridad de los fosos de moldeo y colada.

- 6.- Toda depresión en el piso de un foso debe ventilarse lo suficiente para impedir la acumulación de gases nocivos.

d.- Colado.

- 1.- Frente al horno, debe mantenerse una zona libre de obstrucciones.
- 2.- Las superficies por las que pueda circular metal o escoria fundidos, durante el trabajo normal, deben mantenerse secas.
- 3.- Sólo debe permitirse que el metal fundido entre en contacto con materiales en fusión, espumaderas y cucharones de muestreo secos y precalentados.
- 4.- Los residuos de metal fundido sólo deben verterse en lugares prescritos.
- 5.- Durante la colada, sólo debe permitirse la entrada a las personas que participen directamente en la operación.

e.- Manipulación de metal y de escoria en fusión.

- 1.- Los calderos o cucharas para el vaciado del metal y - su transporte, de una capacidad de 500 Kg. como máximo, que se basculan a mano, deben estar equipados con un dispositivo de enclavamiento fiable que impida su basculamiento involuntario.
- 2.- Los calderos de colada y de transporte, de una capacidad de más de 500 Kg., que se basculan a mano, deben - estar provistos de un dispositivo de limitación del -- basculamiento en ambos sentidos.
- 3.- Los calderos de colada, de transporte y de escoria, de ben secarse y preferiblemente precalentarse antes de - utilizarse.

f.- Desmoldeo.

- 1.- El polvo producido en el punto de desmoldeo y en el lu gar de rebarbeado, debe eliminarse de modo que no pue- da afectar a los trabajadores.
- 2.- El transporte de arena usada, debe efectuarse de modo que no se produzcan desprendimientos de polvos finos.

g.- Equipo de protección personal.

- 1.- Debe suministrarse y utilizarse equipo de protección personal adecuado, como protecciones para la cabeza, calzado de seguridad, protecciones oculares y faciales y equipo de protección respiratoria.

#### 4.- PLAN DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL

##### I.- Antecedentes.

Comprende la técnica operativa orientada a desarrollar e integrar el recurso humano a la empresa, pues en la mayoría de los casos, los niveles gerenciales están sólo preocupados por realizar innovaciones tecnológicas para elevar la eficiencia de sus recursos, descuidando al más importante de ellos: el recurso humano.

Se debe considerar a la empresa como un sistema abierto que se ve afectado por las variaciones que se realicen en el medio ambiente en el que se desenvuelve, de tal manera que la contribución del desarrollo organizacional a este sistema, consiste en permitir que la unidad económica no sea rígida y se adecúe rápidamente a los cambios que se realicen en todas las empresas del mismo ramo, a través de los recursos humanos, buscando siempre la eficiencia y eficacia del sistema.

Esta técnica tiene sus orígenes en la organización misma que es inherente a la conducta humana. Nace en los Estados Unidos en la década de los sesentas y sus precursores fueron especialistas en capacitación y desarrollo de personal.

Puede definirse como un esfuerzo planificado de toda la orga-

nización y administración, para aumentar la efectividad y el bienestar de la organización, por medio de acciones planificadas en los procesos de la entidad, para aplicar los conocimientos de las ciencias del comportamiento: psicología, sociología y antropología, en busca de la integración y logro de múltiples objetivos relacionados con la satisfacción personal de cada uno de los miembros de la Organización, lo que implica el desarrollo de una cultura organizacional sana, en que existe comunicación abierta y libre, donde toda la información relevante se recolecta y comparte, donde hay colaboración para solucionar problemas y un grado de soporte y confianza mutuos entre la administración y los trabajadores.

## II.- Objetivos.

- a).- Efectuar cambios en las personas y organizaciones, administrando el cambio.
- b).- Mejorar la habilidad del trabajador.
- c).- Educar para trabajar mejor con otros, en equipo o en grupos.
- d).- Incrementar la efectividad y el bienestar de la empresa y del trabajador.



- e).- Cambiar para encausar, planear, dirigir y adaptarse al cambio impuesto por la nueva tecnología.
  
- f).- Crear un clima de trabajo abierto para solucionar problemas, de tal forma que el conflicto pueda ser manejado y resuelto.
  
- g).- Alimentar el conocimiento del "proceso" de grupo y sus repercusiones en la acción, como individuos y como parte -- del mismo equipo de trabajo (se destaca el liderazgo, con flictos, comunicación, etc.)
  
- h).- Desarrollar un sistema capaz de renovarse a sí mismo, que propicie el autocontrol y la autodirección, así como la - flexibilidad y adaptación a constantes cambios que buscan el mejoramiento de la organización, mediante nuevas for-- mas de funcionamiento.
  
- i).- Que la empresa cuente con sistemas de retroalimentación - que le permitan conocer aquellos factores que facilitan - el crecimiento o lo impiden, a fin de tomar las medidas - correctivas convenientes.

Para que esta técnica pueda ser aplicada, es necesario que la empresa cuente con las siguientes características:

- a).- Que los altos niveles estén autoconvencidos de la necesidad de cambio
- b).- Sensibilizar a las personas sobre los objetivos y beneficios de la aplicación de la técnica.
- c).- Participación voluntaria de los grupos de trabajo, a fin de lograr un mejor funcionamiento.
- d).- Existencia de comunicación en todos los niveles.
- e).- Que los trabajadores conozcan los objetivos de la empresa, para que dirijan sus esfuerzos hacia el cumplimiento.
- f).- Motivar al personal para obtener de él su máximo esfuerzo.
- g).- Capacitar al personal para que el cambio se produzca eficaz y eficientemente.
- h).- Que la empresa cuente con registros que permitan detectar posibles fallas, así como realizar evaluaciones periódicas acerca de los objetivos alcanzados.

Estos objetivos se logran a través de intervenciones planifi-

casas en los procesos de la empresa, utilizando los conocimientos de las ciencias del comportamiento y la conducta. Una vez que se han establecido los objetivos del desarrollo organizacional, se puede dar inicio al enunciado de las etapas que se siguen para su instrumentación, la cual debe abarcar las diferentes áreas que conforman a la empresa de manera integral.

Todo ello debe darse en la empresa por la necesidad de mejorar. Dicha necesidad deberá llegar a los niveles de autoridad y de decisión, para que apoyen las acciones correspondientes.

### III.- Procedimiento para el Diagnóstico.

El desarrollo de una estrategia para el mejoramiento sistemático de la organización, demanda:

1o.- El diagnóstico de los diversos subsistemas que componen la organización total.

2o.- El diagnóstico de los procesos organizacionales que se están efectuando.

Una estrategia para el cambio surge de un diagnóstico de estos dos puntos, que para nuestro caso en estudio, se realizó en relación a la calidad de vida en el trabajo.

Se reunió a líderes de dos grupos para inducirlos a convenir que es deseable un objetivo común. Después, se les envió a sitios separados y se les pidió elaborar una lista en que cada grupo definiera sus actitudes acerca del otro; enseguida, se les pidió hacer una lista de lo que cada grupo imagina que el otro grupo está escribiendo. Después se reunió a los dos grupos y se relató mutuamente sus actitudes y pensamientos, y lo que cada uno pensó que el otro había escrito.

Los grupos regresaron luego a sus respectivos salones, para reaccionar en relación con la información compartida y para

producir una lista de cuestiones que deben ser objeto de la atención prioritaria de ambos grupos. Se hizo notar que muchos asuntos de su primera lista eran mal entendidos por el otro grupo.

Los dos grupos se reunieron otra vez y compararon sus listas de discusión, con objeto de hacer una sola lista de los dos, para establecer prioridades y agendas.

Se ha comprobado que en un periodo relativamente corto, una actividad de este tipo hace posible que dos grupos de una organización cambien sus relaciones y mejoren la efectividad de su trabajo.

#### IV.- Propuesta para la Empresa a Estudio.

- I.- Se requiere trabajar a través de un número de equipos de trabajo de diferentes clases. Pueden ser grupos de jefes y subordinados, grupos de colegas, de compañeros, técnicos, etc.
  
- II.- Debe utilizarse un modelo para investigar las acciones a realizar, considerando que hay tres procesos implicados en esta fase: recopilación de información, -

retroinformación para el equipo y planificación de acción a partir de la retroinformación.

- III.- Se debe trabajar con relaciones intergrupales - - - acerca de los subsistemas, pues uno de los principales problemas que afectan la efectividad organizacional, es la cantidad de energía no funcional gastada en competencia inapropiada y luchas entre grupos que deben colaborar unidos.
- IV.- Trabajar en procesos de planificación y fijación de objetivos para individuos, equipos y sistemas más amplios, pues una de las principales razones que fundamenta los esfuerzos de desarrollo organizacional, es la necesidad de que las empresas estén siendo dirigidas en función de objetivos.
- V.- Deben fijarse objetivos individuales, principalmente a base de un diálogo entre el trabajador y su inmediato superior, para planear conjuntamente objetivos de mejoramiento, y luego para revisar el progreso alcanzado.
- VI.- Deben fijarse objetivos de equipo, procediéndose a la revisión periódica del mismo, precedida de traba-

jo individual de los miembros, relativo a los objetivos del equipo y sus prioridades.

- VII.- Deben fijarse objetivos de sistemas más amplios o de toda la organización en cuanto a ganancias, funcionamiento, ventas, crecimiento organizacional, fuerza la boral, etc.
- VIII.- Las metas de cada unidad se deben comunicar a la parte directiva de la Organización, la cual determinará las discrepancias entre el objetivo de la Corporación y la suma de los objetivos de las unidades.
- IX.- Se debe trabajar en actividades educacionales, para - aumentar el grado de conocimientos, destreza y habili dad del personal clave, en todos los niveles, si bien estamos conscientes de que aprendizaje individual y - el desarrollo de conocimientos y habilidades, no son los objetivos primordiales de un esfuerzo de Desarrollo Organizacional, pero son parte del mismo.
- X.- Debe recordarse que trabajo en equipo no es: frecuentes reuniones, discusiones en conjunto, pérdida de la individualidad, ni difusión de la autoridad; que sí - es: tener un objetivo en común, empujar en la misma -

dirección, sacrificar intereses personales, tener --  
confianza en los compañeros, compartir información y  
recursos y comprender los problemas de los demás. --  
Que todo ello está sujeto a las siguientes reglas:  
Oír más que discutir, aceptar más que defender, defi-  
nir prioridades y plazos y, sobre todo, seriedad en -  
los compromisos.

Finalmente recordamos que el estudio del hombre en las organi-  
zaciones, es tan completo y profundo, que debe estar circuns-  
crito al contexto en que se desenvuelve, en un tiempo y espa-  
cio definidos y concretos.

Así, consideramos que el Desarrollo Organizacional, como pun-  
to de la calidad de vida en el trabajo, es una técnica más pa-  
ra entender la difícil relación hombre-organización y organi-  
zación-hombre, que recoge, compila e integra una serie de pro-  
cesos psicológicos y sociales.



## APENDICES

## APENDICE No. 1

MARCO LEGAL DE LA PREVISION SOCIAL

Disposiciones de la Ley del Impuesto sobre la Renta: Artículos 22, 24 fracciones XII y XIII, 28, 77 fracciones III, IV, VI, X y XXII, 80, 140 y 165.

Disposiciones del Reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta: Artículos 19, 20, 21, 22, 23, 36, 37, 38, 39, 84 y 85.

Disposiciones de la Ley Federal del Trabajo: Artículos 48, 50, 53 fracción IV, 54, 76, 81, 87, 117 al 131, 162 fracciones II y V, 170 fracción V, 487, 491 y 500.

Acuerdo del H. Consejo Técnico del I.M.S.S. No. 1315, del 10 de mayo de 1964, referente a la ayuda de transporte.

Acuerdo del H. Consejo Técnico del I.M.S.S. No. 8658, del 27 de mayo de 1981, referente a la ayuda para renta.

Oficio No. 32467 del 16 de octubre de 1985, emitido por la Jefatura de Servicios Legales del I.M.S.S. referente a las des--  
pensas.

Oficios Nos. 1228 del 17 de julio de 1986 y 092 del 31 de di--  
ciembre de 1986, emitido por la Jefatura de Auditoría y Verifi--  
cación del I.M.S.S., referente a la integración de la previ---  
sión social en el sueldo base de cotización.

## APENDICE No. 2

MARCO LEGAL DE LA SEGURIDAD E HIGIENE Y RIESGOS DE TRABAJO.

Discusión del Congreso Constituyente en 1917 de las fracciones XIV y XV del Artículo 123 Apartado "A" de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (Diario de Debates).  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.  
Diario Oficial del 5 de febrero de 1971.

TITULO SEXTO

## DEL TRABAJO Y DE LA PREVISION SOCIAL:

Artículo 123, Apartado "A" fracciones XIV, XV y XXIX y adición de la fracción XXXI y reformas a ésta, publicadas en el Diario Oficial del 6 de febrero de 1975 y 9 de enero de 1978, respectivamente.

Exposición de motivos del proyecto de la Ley Federal del Trabajo.

Diario Oficial del 22 de mayo de 1931.

## Apartado VIII:

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

Ley Federal del Trabajo.

Diario Oficial del 10. de abril de 1970, con reformas publicadas en el Diario Oficial del 26 de abril de 1978.

#### TITULO PRIMERO

PRINCIPIOS GENERALES:

Artículo 3o., 5o. fracción XII, 6o., 7o., 17 y 18.

#### TITULO SEGUNDO

RELACIONES INDIVIDUALES DE TRABAJO.

Capítulo I, Disposiciones Generales, Artículo 25 fracción IX; Artículo 28 fracción I, inciso C).

Capítulo IV rescisión de las relaciones de trabajo, Artículo 47, fracción XII.

#### TITULO CUARTO

DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES Y DE LOS PATRONES.

Capítulo I, Obligaciones de los Patrones, Artículo 132 fracciones XVI, XVII, XVIII, XIX, XXVII y XXVIII.

Capítulo II, Obligaciones de los Trabajadores, Artículo 134 - fracciones I, II, IX, X, XI y XII.

Capítulo III Bis, de la Capacitación y Adiestramiento de los Trabajadores, Artículo 153-F fracción III.

TITULO QUINTO

## TRABAJO DE LA MUJER.

Artículos 166, 167, 170 fracción I y 172.

TITULO QUINTO BIS

## TRABAJO DE LOS MENORES.

Artículos 174, 175 fracción I, inciso e) y f), 176, 178 y 180 fracción I.

TITULO SEXTO

## TRABAJOS ESPECIALES.

Capítulo IV, Trabajo de las Tripulaciones Aeronáuticas, Artículo 237 fracción IV.

Capítulo X, Deportistas Profesionales, Artículo 301.

Capítulo XIII, Trabajadores Domésticos, Artículo 337 fracción II.

Capítulo XV, Industria familiar, Artículo 352.

TITULO SEPTIMO

## RELACIONES COLECTIVAS DE TRABAJO.

Capítulo III, Contrato Colectivo de Trabajo, Artículo 391, - fracción IX.

Capítulo IV, Contrato-Ley, Artículo 412 fracción IV.

Capítulo V, Reglamento Interior de Trabajo, Artículo 423 fracciones V, VI, VII, VIII y XI.

#### TITULO NOVENO

RIESGOS DE TRABAJO.

Artículos 472 al 515

#### TITULO ONCE

AUTORIDADES DEL TRABAJO Y SERVICIOS SOCIALES.

Capítulo II, Competencia Constitucional de las Autoridades -- del Trabajo, Artículo 527 fracción II último párrafo y 527-A, Artículo 529 fracciones III y IV.

Capítulo V, Inspección del Trabajo, Artículo 541 fracciones I, VI y VII.

#### TITULO DIECISEIS

RESPONSABILIDADES Y SANCIONES.

Artículos 992, 994 fracción V y 1002.

LEY DEL SEGURO SOCIAL

Diario Oficial del 12 de marzo de 1973, con reformas y adiciones al Artículo 65 y 71, publicadas en el Diario Oficial del - 31 de diciembre de 1974.

TITULO PRIMERO

## DISPOSICIONES GENERALES

Artículos 2o. y 3o.

TITULO SEGUNDO

## DEL REGIMEN OBLIGATORIO DEL SEGURO SOCIAL

Capítulo I, Generalidades, Artículo 11, fracción I.

Capítulo III, del Seguro de Riesgos de Trabajo, Sección Primera. Generalidades, Artículos del 48 al 62, Sección Segunda de las Prestaciones en Especie, Artículos 63 y 64, Sección Tercera de las Prestaciones en Dinero, Artículos del 65 al 76, Sección Quinta del Régimen Financiero, Artículos del 77 al 87, - Sección Sexta de la Prevención de Riesgos de Trabajo, Artículos del 88 al 91.

TITULO SEPTIMO

## DE LAS RESPONSABILIDADES Y SANCIONES, ARTICULO 283

TRANSITORIOS

Artículo Noveno.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal  
Diario Oficial del 29 de diciembre de 1976.

TITULO SEGUNDO

DE LA ADMINISTRACION PUBLICA CENTRALIZADA.

Capítulo I, de las Secretarías de Estado y los Departamentos Administrativos, Artículo 39 fracción XVII, Artículo 40 fracción XI.

LEY GENERAL DE SALUD

Diario Oficial del 7 de febrero de 1984

TITULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

Capítulo Unico, Artículo 3o. fracción XIV

TITULO SEPTIMO

PROMOCION DE LA SALUD

Capítulo I, Disposiciones Comunes, Artículo 111 fracción IV

Capítulo V, Salud Ocupacional, Artículos del 128 al 132

TITULO OCTAVO

PREVENCION Y CONTROL DE ENFERMEDADES Y ACCIDENTES.

Capítulo I, Disposiciones Comunes, Artículo 133 fracciones I III y IV.



Capítulo IV, Accidentes, Artículos del 162 al 166.

CONVENIOS SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE Y RIESGOS DE TRABAJO DE LA ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO RATIFICADOS POR MEXICO.

CONVENIO No. 12. Relativo a la indemnización por accidentes - del trabajo en la agricultura.

Fecha de entrada en vigor para México, el 29 de octubre de -- 1937.

Diario Oficial del 31 de diciembre de 1937.

CONVENIO No. 13. Sobre la Censura en la Pintura, 1921.

Fecha de entrada en vigor para México, el 7 de enero de 1938.

Diario Oficial del 11 de marzo de 1938.

CONVENIO No. 16. Sobre examen médico de los menores (Trabajo marítimo).

Fecha de entrada en vigor para México, el 9 de marzo de 1938.

Diario Oficial del 23 de abril de 1938.

CONVENIO No. 17. Relativo a la Indemnización por Accidentes - de Trabajo.

Fecha de entrada en vigor para México, el 12 de mayo de 1934.

Diario Oficial del 3 de julio de 1935.

CONVENIO No. 19. Relativo a la igualdad de trato entre los -  
trabajadores extranjeros y nacionales en materia de indemniza-  
ción por accidentes del trabajo.

Fecha de entrada en vigor para México, el 12 de mayo de 1934.  
Diario Oficial de 7 de agosto de 1935.

CONVENIO No. 27. Sobre la indicación del peso en los fardos -  
transportados por barco.

Fecha de entrada en vigor para México, el 12 de mayo de 1935.  
Diario Oficial del 12 de agosto de 1935.

CONVENIO No. 42. Relativo a la indemnización por enfermedades  
profesionales (Revisado en 1934).

Fecha de entrada en vigor para México, el 20 de mayo de 1938.  
Diario Oficial del 25 de septiembre de 1937.

CONVENIO No. 45. Empleo de las mujeres en los trabajos subte-  
rráneos de toda clase de minas.

Fecha de entrada en vigor para México, el 21 de febrero de --  
1939.

Diario Oficial del 21 de abril de 1938.

CONVENIO No. 55. Sobre las obligaciones del armador en caso de  
enfermedad o accidentes de la gente de mar.

Fecha de entrada en vigor para México, el 15 de septiembre de

1940.

Diario oficial del 12 de febrero de 1941.

CONVENIO No. 56. Sobre el seguro de enfermedades de la gente de mar.

Fecha de entrada en vigor para México, el 10. de febrero de - 1985.

Diario Oficial del 5 de marzo de 1984.

CONVENIO No. 58. Sobre la edad mínima de admisión de los niños al trabajo marítimo.

Fecha de entrada en vigor para México, el 18 de julio de 1953.

Diario Oficial del 18 de julio de 1952.

CONVENIO No. 62. Relativo a las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación.

Fecha de entrada en vigor para México, el 4 de julio de 1942.

Diario Oficial del 4 de octubre de 1941.

CONVENIO No. 90. Sobre el trabajo nocturno de los menores en la industria.

Fecha de entrada en vigor para México, el 20 de junio de 1957.

Diario Oficial del 19 de julio de 1956.

CONVENIO No. 103. Relativo a la norma mínima de Seguridad So-

cial.

Fecha de entrada en vigor para México, el 12 de octubre de --  
1962.

Diario Oficial del 31 de diciembre de 1959.

CONVENIO No. 110. Sobre condiciones de empleo de los trabajadores  
en las plantaciones.

Fecha de entrada en vigor para México, el 20 de junio de 1961.

Diario Oficial del 14 de septiembre de 1960.

CONVENIO No. 112. Sobre la edad mínima de admisión al trabajo -  
de los pescadores.

Fecha de entrada en vigor para México, el 9 de agosto de 1962.

Diario Oficial del 25 de octubre de 1961.

CONVENIO No. 115. Sobre la protección de trabajadores contra -  
radiaciones ionizantes.

Fecha de entrada en vigor para México, el 19 de octubre de - -  
1984.

Diario Oficial del 23 de enero de 1984.

CONVENIO No. 118. Sobre la igualdad de trato de nacionales y  
extranjeros en materia de seguridad social.

Fecha de entrada en vigor para México, el 6 de enero de 1979.

Diario Oficial del 15 de febrero de 1978.

CONVENIO No. 120. Relativo a la higiene en el comercio y en las oficinas.

Fecha de entrada en vigor para México, el 17 de junio de 1969.

CONVENIO No. 123. Sobre la edad mínima de admisión al trabajo subterráneo en las minas.

Fecha de entrada en vigor para México, el 29 de agosto de 1969.

Diario Oficial del 18 de enero de 1968.

CONVENIO No. 124. Sobre el examen médico de los menores (trabajo subterráneo).

Fecha de entrada en vigor para México, el 29 de agosto de 1969.

Diario Oficial del 20 de enero de 1968.

CONVENIO No. 134. Sobre la prevención de accidentes del trabajo de la gente de mar.

Fecha de entrada en vigor para México el 2 de mayo de 1975.

Diario Oficial del 21 de enero de 1975.

CONVENIO No. 144. Sobre consultas tripartitas para promover la aplicación de las normas internacionales del trabajo.

Fecha de entrada en vigor para México el 28 de junio de 1979.

Diario Oficial del 28 de noviembre de 1978.

CONVENIO No. 152. Sobre seguridad e higiene en los trabajos -

portuarios.

Fecha de entrada en vigor para México, el 10 de febrero de --  
1983.

Diario Oficial del 21 de mayo de 1982.

CONVENIO No. 155. Sobre seguridad y salud de los trabajadores  
y medio ambiente de trabajo.

Fecha de entrada en vigor para México, el 10. de febrero de --  
1985.

CONVENIO No. 161. Sobre los servicios de salud en el trabajo.

Fecha de entrada en vigor para México

Diario Oficial del 28 de noviembre de 1986.

Nuevo Reglamento de Higiene del Trabajo.

Diario Oficial del 13 de febrero de 1946.

Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Diario Oficial del 5 de junio de 1978.

Reglamento para la Inspección de Generadores de Vapor y Reci-  
pientes Sujetos a Presión.

Diario Oficial del 27 de agosto de 1936. Reformado el 29 de -  
octubre de 1954 y corregido de acuerdo a la fe de erratas pu-  
blicado en el Diario Oficial del 12 de enero de 1955.

Reglamento de medidas preventivas de accidentes de trabajo.

Diario Oficial del 29 de noviembre de 1934.

Fe de erratas del 26 de diciembre de 1934.

Decreto que modifica el Reglamento sobre medidas preventivas de accidentes de trabajo.

Diario Oficial del 17 de enero de 1942.

Reglamento de las labores peligrosas o insalubres para mujeres y menores.

Diario Oficial del 11 de agosto de 1934.

Reglamento del artículo 137 de la Ley de Vías Generales de Comunicación.

Diario Oficial de 20 de enero de 1934.

Reglamento de seguridad en los trabajos de las minas.

Diario Oficial del 13 de marzo de 1967 y fe de erratas del 13 de abril del mismo año.

Disposiciones del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, relacionadas con la seguridad e higiene y riesgos de trabajo.

Diario Oficial del 3 de julio de 1987.

## CAPITULO II

## SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS OBRAS.

Artículos del 250 al 254

Reglamento de Seguridad Radiológica para el uso de equipo de rayos "X" tipo diagnóstico.

Diario Oficial del 25 de abril de 1978.

Reglamento para la clasificación de empresas y determinación del grado de riesgos del seguro de riesgos de trabajo.

Diario Oficial del 29 de junio de 1981, fe de erratas del 19 de enero de 1982 y reformas a los Artículos 13, 22, 23, 24, 27, 28 y 29 publicadas en el Diario Oficial del 21 de enero de -- 1987 y fe de erratas publicada en el Diario Oficial del 13 de febrero de 1987 y aclaración a la fe de erratas publicada en el Diario Oficial del 9 de marzo de 1987, reformas y adicio-- nes al Artículo 13 publicadas en el Diario Oficial del 23 de enero de 1990.

Reglamento para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruido.

Diario Oficial del 6 de diciembre de 1982.

Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Diario Oficial del 13 de diciembre de 1990, que deroga el pu-



blicado en el Diario Oficial del 14 de agosto de 1985.

#### CAPITULO VII.

DE LAS ATRIBUCIONES DE LOS DIRECTORES GENERALES.

Artículo 22 fracciones VIII, IX, X y XI y Artículo 23.

Reglamento Interior de la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Aprobado el 17 de julio de 1978 en sesión celebrada por la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Bases para la designación de representantes de las organizaciones nacionales de trabajadores y de patrones ante la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Diario Oficial del 8 de mayo de 1978.

Decreto por el que se aprueban las bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil y el Programa de Protección Civil, que las mismas contienen.

Diario Oficial del 6 de mayo de 1986.

Decreto por medio del cual se crea el Consejo Nacional de Prevención de Accidentes, bajo la dirección de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Diario Oficial del 20 de octubre de 1961.

Decreto por el que se crea el Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes, con objeto de proponer las acciones en materia de prevención y control de accidentes, a que se refiere el Artículo 163 de la Ley General de Salud.

Diario Oficial del 20 de marzo de 1987.

INSTRUCTIVOS DERIVADOS DEL REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

INSTRUCTIVO No. 1. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios y locales de los centros de trabajo.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983.

INSTRUCTIVO No. 2. Relativo a las condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983.

INSTRUCTIVO No. 3. Relativo a la obtención y refrendo de licencias para operadores de grúas y montacargas en los centros de trabajo.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983.

INSTRUCTIVO No. 4. Relativo a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo de los centros

de trabajo.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983.

INSTRUCTIVO No. 5. Relativo a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el almacenamiento, transporte y - manejo de sustancias inflamables y combustibles.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983, con reformas y adiciones publicadas en el Diario Oficial del 29 de mayo de 1989.

INSTRUCTIVO No. 6. Relativo a las condiciones de seguridad e - higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los -- centros de trabajo.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983, con reformas y adiciones publicadas en el Diario Oficial de 29 de mayo de 1989.

INSTRUCTIVO No. 7. Relativo a las condiciones de seguridad e - hignene para la instalación y operación de ferrocarriles en -- los centros de trabajo.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983, con reformas y adiciones publicadas en el Diario Oficial del 29 de mayo de 1989.

INSTRUCTIVO No. 8. Relativo a las condiciones de seguridad e - higiene para la producción, almacenamiento y manejo de explosivos en los centros de trabajo.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983, con reformas y adiciones publicadas en el Diario Oficial de 29 de mayo de 1989.

INSTRUCTIVO No. 9. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias corrosivas, irritantes y tóxicas en los centros de trabajo.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983, con reformas y adiciones publicadas en el Diario Oficial del 29 de mayo de 1989.

INSTRUCTIVO No. 10. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo, donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el ambiente laboral.

Diario Oficial del 28 de mayo de 1984, fe de erratas del 12 de julio de 1984, con reformas y adiciones publicadas en el Diario Oficial del 31 de mayo de 1989.

INSTRUCTIVO No. 11. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

Diario Oficial del 11 de abril de 1985, con reformas y derogaciones publicadas en el Diario Oficial del 2 de junio de 1989.

INSTRUCTIVO No. 12. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, almacenen o transporten fuentes generadoras o emisoras de radiaciones -- ionizantes, capaces de producir contaminación en el ambiente - laboral.

Diario Oficial del 15 de febrero de 1991. (Abroga el de 28 de marzo de 1983).

INSTRUCTIVO No. 13. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo, donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983, con reformas publicadas en el Diario Oficial del 30 de mayo de 1989.

INSTRUCTIVO No. 14. Relativo a las condiciones de higiene y seguridad para los trabajadores que laboren a presiones ambientales anormales.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983.

INSTRUCTIVO No. 15. Relativo a las condiciones térmicas ambientales extremas, elevadas y abatidas, en los centros de trabajo.

Diario Oficial del 15 de febrero de 1991. (Abroga el de 28 de marzo de 1983).

INSTRUCTIVO No. 16. Relativo a las características de ventilación en los centros de trabajo.

Diario Oficial del 30 de mayo de 1989. Este instructivo 16 -- abroga al publicado en el Diario Oficial de 28 de marzo de -- 1983.

INSTRUCTIVO No. 17. Relativo a los requerimientos y características del equipo de protección personal para los trabajadores.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983.

INSTRUCTIVO No. 18. Relativo a los requerimientos y características de regaderas, vestidores y casilleros en los centros de trabajo.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983.

INSTRUCTIVO No. 19. Relativo a la constitución, registro y funcionamiento de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene en los centros de trabajo.

Diario Oficial del 29 de abril de 1991. (Deroga al publicado en el Diario Oficial de 19 de agosto de 1981).

INSTRUCTIVO No. 20. Relativo a los requerimientos y características de los botiquines para primeros auxilios en los centros de trabajo.

Diario Oficial de 28 de marzo de 1983.

INSTRUCTIVO No. 21. Relativo a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurren, para integrar las estadísticas.

Diario Oficial del 28 de marzo de 1983.

INSTRUCTIVO No. 22. Relativo a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo en donde la electricidad estática represente un riesgo.

Diario Oficial del 3 de julio de 1991.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS:

NOM-S-8-1966 Norma Oficial de Calidad y Funcionamiento - de Extintores a base de espuma química.  
Diario Oficial del 30 de junio de 1966.

NOM-S-1-1967 Norma de calidad para gafas de copa.  
Diario Oficial del 23 de mayo de 1968.

NOM-S-6-1968 Norma oficial de calidad para monogafas contra impactos, radiaciones y salpicaduras o emanaciones químicas.  
Diario Oficial del 14 de enero de 1969.

NOM-S-9-1968 Ropa de protección cutánea contra polvos mayores de 40 micras, tóxicos, corrosivos, -- alérgicos e infecciosos.  
Diario Oficial del 23 de octubre de 1968.

NOM-S-10-1968 Norma Oficial de Prueba para determinar el tamaño máximo de partículas que pasan a tra

vés de una tela.

Diario Oficial del 27 de noviembre de 1968.

NOM-S-11-1970

Norma Oficial de calidad y funcionamiento - para recipientes sin costura para gases a - alta presión.

Diario Oficial del 6 de noviembre de 1970.

NOM-S-12-1970

Norma Oficial de Calidad de recipientes para extintores a base de bioxido de carbono.

Diario Oficial del 27 de diciembre de 1971.

NOM-S-13-1970

Protectores faciales con pantalla.

Diario Oficial del 6 de noviembre de 1970.

NOM-S-14-1971

Norma Oficial para la aplicación de los colores en seguridad.

Diario Oficial del 8 de julio de 1971.

NOM-S-15-1971

Norma oficial de símbolos y dimensiones para señales de seguridad.

Diario Oficial del 28 de diciembre de 1971.

NOM-S-3-1977

Anteojos de seguridad. Esta norma cancela la NOM-S-3-1976.

Diario Oficial del 18 de abril de 1977.



- NOM-S-4-1977            Lentes de seguridad para anteojos de protección  
                          ción contra impactos y radiaciones.  
Diario Oficial del 19 de abril de 1977.
- NOM-S-5-1981            Seguridad-extintores contra incendio a base  
de polvo químico seco con presión contenida  
especificaciones.  
Diario Oficial del 18 de febrero de 1982.
- NOM-S-7-1981            Seguridad-extintores contra incendio-método--  
                          dos de prueba de construcción y funcionamiento.  
Diario Oficial del 19 de febrero de 1982.
- NOM-S-2-1982            Cascos de seguridad contra impactos, particu  
                          las volátiles y protección dieléctrica.  
Diario Oficial del 20 de julio de 1982.
- NOM-S-18-1982           Guantes de hule para uso eléctrico.  
Diario Oficial del 28 de septiembre de 1982.
- NOM-CH-53-1984        Instrumentos de medición, manómetros para ex-  
                          tintores.  
Diario Oficial del 9 de mayo de 1985.

- NOM-SS-1-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de cloruro de vinilo en el aire-método de cromatografía de gases. Diario Oficial del 14 de abril de 1986.
- NOM-SS-2-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de acroleína en el aire-método espectrofotométrico. Diario Oficial del 14 de abril de 1986.
- NOM-SS-3-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de plomo y compuestos inorgánicos de plomo-método de absorción atómica. Diario Oficial del 14 de abril de 1986.
- NOM-SS-4-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de niebla de aceite mineral en el aire-método espectrofotométrico de fluorescencia. Diario Oficial del 14 de abril de 1986.
- NOM-SS-5-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de monóxido de carbono en aire-método electroquímico. Diario Oficial del 14 de abril de 1986.

- NOM-SS-6-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-  
determinación de formaldehído en aire-método  
do espectrofotométrico.  
Diario Oficial del 14 de abril de 1986.
- NOM-SS-7-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-  
determinación de tetracloruro de carbono en  
aire-método de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 14 de julio de 1986.
- NOM-SS-8-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-  
determinación de cloruro de vinilo en aire-  
método de muestreo personal.  
Diario Oficial del 14 de abril de 1986.
- NOM-SS-9-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-  
determinación de acetona en aire-método de  
cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 14 de julio de 1986.
- NOM-SS-10-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-  
determinación de cloroformo en aire-método  
de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 14 de julio de 1986.

- NOM-SS-11-1986** Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de dioxano en aire-método de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 3 de noviembre de 1986.
- NOM-SS-12-1986** Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de 2 butanona (metil-acetona) en aire-método de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 3 de noviembre de 1986.
- NOM-SS-13-1986** Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de dicloruro de etileno en - aire-método de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 3 de noviembre de 1986.
- NOM-SS-14-1986** Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de tricloroetileno en aire-método de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 14 de noviembre de 1986.
- NOM-SS-15-1986** Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de benceno en aire-método de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 14 de noviembre de 1986.

- NOM-SS-16-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de tetracloroetileno (perclo roetileno) en aire-método de cromatografía - de gases.  
Diario Oficial del 5 de enero de 1987.
- NOM-SS-17-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de xileno en aire-método de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 23 de diciembre de 1986.
- NOM-S-18-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de fibras de asbesto suspendi das en la atmósfera ocupacional-método de - microscopía.  
Diario Oficial del 5 de enero de 1987.
- NOM-S-19-1986 Cinturones de seguridad.  
Diario Oficial del 6 de enero de 1987.
- NOM-SS-19-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de estireno en aire-método - de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 5 de enero de 1987.

- NOM-SS-20-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de tolueno en aire-método de cromatografía de fases.  
Diario Oficial del 16 de diciembre de 1986.
- NOM-SS-21-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de sílice libre en aire-método calorimétrico.  
Diario Oficial del 23 de diciembre de 1986.
- NOM-SS-22-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de cloruro de metileno en aire-método de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 5 de enero de 1987.
- NOM-SS-23-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de ácido sulfúrico en aire-método volumétrico.  
Diario Oficial del 23 de diciembre de 1986.
- NOM-SS-24-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de cloro en aire-método calorimétrico.  
Diario Oficial del 23 de diciembre de 1986.

- NOM-SS-26-1986 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de alcohol etílico en aire-método de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 23 de diciembre de 1986.
- NOM-SS-31-1986 Productos de seguridad-extintores-polvo -- químico seco tipo ABC, a base de fosfato - mono amoniaco.  
Diario Oficial del 10 de septiembre de 1986.
- NOM-S-32-1986 Seguridad-extintores portátiles-método de - prueba para determinar el potencial mínimo de extinción.  
Diario Oficial del 5 de diciembre de 1986.
- NOM-S-35-1986 Seguridad-protectores auditivos.  
Diario Oficial del 14 de abril de 1986.
- NOM-S-36-1986 Seguridad-equipos de protección respiratoria. Código de seguridad para la identificación - de botes y cartuchos purificadores de aire.  
Diario Oficial del 22 de mayo de 1986.
- NOM-S-37-1986 Seguridad de protección respiratoria-definiciones y clasificación.  
Diario Oficial del 14 de agosto de 1986.

- NOM-S-38-1986      Productos de seguridad-agentes extinguidores. Polvo químico seco tipo ABC a base de bicarbonato de sodio.  
Diario Oficial del 5 de noviembre de 1986.
- NOM-X-7-1986      Norma Oficial Mexicana Gas L.P. o natural, válvula semiautomática contra falla de flama.  
Diario Oficial del 10 de septiembre de 1986.
- NOM-B-138-1986    Declaratoria de vigencia de la norma industria siderúrgica tubos soldados por resistencia eléctrica, de acero al carbono, para calderas y sobre calentadores para servicio en alta temperatura.  
Diario Oficial del 13 de septiembre de 1986.
- NOM-B-178-1986    Declaratoria de vigencia de la norma industria siderúrgica tubos sin costura, de acero al carbono para servicio en alta temperatura.  
Diario Oficial del 13 de septiembre de 1986.
- NOM-B-205-1986    Declaratoria de vigencia de la norma industria siderúrgica-tubos de acero para alta presión, sin costura y soldados por resis--



tencia eléctrica para la protección de con  
ductores eléctricos.

Diario Oficial del 13 de septiembre de 1986

**NOM-EE-191-CT-  
1986**

Declaratoria de vigencia de la norma envase  
y embalaje-productos peligrosos-definicio--  
nes y características generales de los emba  
lajes.

Diario Oficial del 13 de septiembre de 1986

**NOM-SS-25-1987**

Higiene industrial-medio ambiente laboral-  
determinación de amoniaco en aire-método -  
potenciométrico.

Diario Oficial del 13 de marzo de 1987.

**NOM-SS-27-1987**

Acido clorhídrico.

Diario Oficial del 21 de agosto de 1987.

**NOM-SS-28-1987**

Fenol.

Diario Oficial del 21 de agosto de 1987.

**NOM-SS-29-1987**

Dióxido de carbono.

Diario Oficial del 21 de agosto de 1987.

- NOM-SS-30-1987      Acrilonitrilo.  
Diario Oficial del 21 de agosto de 1987.
- NOM-SS-31-1987      Dioxido de azufre.  
Diario Oficial del 21 de agosto de 1987.
- NOM-SS-32-1987      Oxido de propileno.  
Diario Oficial del 21 de agosto de 1987.
- NOM-SS-33-1987      Acido nítrico.  
Diario Oficial del 21 de agosto de 1987.
- NOM-SS-34-1987      Acido acético.  
Diario Oficial del 21 de agosto de 1987
- NOM-2-34-1987      Código de colores para la identificación de  
fluidos conducidos en tuberías.  
Diario Oficial del 21 de agosto de 1987.
- NOM-SS-35-1987      Higiene industrial-medio ambiente laboral-  
determinación de ácido fosfórico en aire--  
método colorimétrico.  
Diario Oficial del 18 de junio de 1987.
- NOM-SS-36-1987      Butadieno.  
Diario Oficial del 21 de agosto de 1987.

- NOM-SS-37-1987 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de alcohol metílico en aire-método de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 18 de junio de 1987.
- NOM-SS-38-1987 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de ciclohexano en aire-método de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 20 de julio de 1987.
- NOM-SS-39-1987 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de clorobenceno en aire-método de cromatografía de gases.  
Diario Oficial del 20 de julio de 1987.
- NOM-SS-40-1987 Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de hidróxido de sodio en aire-método potenciométrico.  
Diario Oficial del 23 de julio de 1987.
- NOM-S-40-1987 Guantes de flor, de carnaza, de flor y carnaza.  
Diario Oficial del 20 de agosto de 1987.
- NOM-SS-41-1987 Higiene industrial-medio ambiente laboral-

determinación en aire de cromo metálico y sus compuestos insolubles-método espectrofotométrico de absorción atómica.

Diario Oficial del 23 de julio de 1987.

NOM-S-41-1987

Caretas para soldador.

Diario Oficial del 20 de agosto de 1987.

NOM-SS-42-1987

Higiene industrial-medio ambiente laboral-determinación de silice libre (cuarzo, - - cristobalita, tridimita) en polvo transportado por el aire del medio ambiente laboral-método de difracción de rayos "X".

Diario Oficial del 27 de octubre de 1987.

NOM-S-42-1987

Ropa contra agua.

Diario Oficial del 20 de agosto de 1987.

NOM-S-43-1987

Prevención técnica de accidentes en máquinas y equipos que operan en lugar fijo-seguridad mecánica y terminología.

Diario Oficial del 21 de agosto de 1987.

(El título original de esta norma: "Aspectos de seguridad en máquinas y equipos que operan en lugar fijo-Terminología", fue mo-

dificado por acuerdo publicado en el Diario Oficial del 28 de marzo de 1988.

NOM-S-44-1987 Seguridad tecnológica del fuego-Terminología.  
Diario Oficial del 28 de julio de 1987.

ACUERDO 01-1769 Mediante el cual se faculta a los Delegados Federales del Trabajo, para que dentro del ámbito territorial de su adscripción, lleven a cabo las funciones que se indican.  
Diario Oficial del 20 de abril de 1979.

#### CAPITULO SEGUNDO

##### SEGURO DE ENFERMEDADES Y MATERNIDAD

Sección Segunda, Medicina Preventiva, Artículo 31 fracción X

#### CAPITULO IV

##### SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO

Artículos 33 al 47

#### ARTICULOS TRANSITORIOS

Artículo Octavo.

**JURISPRUDENCIA Y TESIS RELACIONADAS:**

Accidente de trabajo.

Accidente de trabajo, Elementos del

Accidente de trabajo, Presunción legal de existencia del  
Sólo se desvirtúa con prueba en contrario.

Accidentes de trabajo. Autopsia.

Accidentes de trabajo. Determinación de la responsabilidad -  
del patrono.

Accidentes de trabajo determinados por actos delictuosos.

Accidentes de trabajo. No surge cuando el trabajador al caer  
es lesionado, al portar armas en contravención del Artículo -  
114 fracción V de la Ley Laboral.

Accidentes de trabajo fuera de las horas de servicio.

Accidentes de trabajo. Indemnización por. Aunque haya descui-  
do de parte del obrero.

Enfermedades del trabajo consignadas en la Ley.

Enfermedades de trabajo. Peritajes médicos en materia de

Enfermedades de trabajo. Prueba de las

Enfermedades de trabajo, Prueba pericial para determinar las

Incapacidad física o mental o inhabilitación del trabajador.

Terminación del contrato en caso de

Incapacidad total o parcial permanente o riesgo profesional -  
que produzca la muerte no inmediata. Derechos de los trabaja-  
dores en los casos de

Prima de antigüedad. Aplicación del salario mínimo profesio-  
nal en caso de, y de indemnización por riesgo de trabajo

Prima de antigüedad en caso de invalidez no derivada de ries-  
go de trabajo. Cálculo de la

Prima de antigüedad, pago de la, por incapacidad permanente -  
(parcial o total) del trabajador, proveniente de un riesgo de  
trabajo.

Prima de antigüedad por muerte del trabajador.

Prima de antigüedad, por muerte del trabajador el cómputo de todos los años de servicio no implica aplicación retroactiva de la fracción V del Artículo 162 de la Ley Federal del Trabajo.

Riesgo de trabajo. La determinación de la causa de incapacidad.

Riesgos de trabajo. Disposiciones contractuales con beneficio superiores a la Ley en caso de indemnización por.

Riesgos de trabajo. Indemnización a cargo del Instituto Mexicano del Seguro Social en caso de beneficiarios.

Riesgos de trabajo. Indemnización en caso de subrogación por el Seguro Social. Equivalencia Jurídica de las prestaciones.

Riesgos de trabajo, Indemnización por. Convenios para su pago.

Riesgos de trabajo, Indemnización por muerte del trabajador.

Riesgos de trabajo, Indemnización por muerte del trabajador.

Riesgos de trabajo, Indemnización por. Prescripción.



Riesgos de trabajo, Revisión de convenios o laudos en materia de.

Riesgos de trabajo, revisión de convenios sobre ellos, Naturalidad de los laudos dictados en esa materia.

Riesgos de trabajo, Revisión de convenios sobre ellos, Naturalidad de los laudos dictados en esa materia.

Silicosis.

## APENDICE No. 3

MARCO LEGAL DE LA CAPACITACION, ADIESTRAMIENTO Y PRODUCTIVIDAD.

Decreto por el que se adiciona la fracción XII y se reforma la fracción XIII, ambas del Apartado "A" del Artículo 123 de la - Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. "Diario Diario Oficial del 9 de enero de 1978.

Disposiciones constitucionales referentes a la capacitación y - adiestramiento (Artículo 123 Apartado "A", fracciones 13 y 31).

Disposiciones de la Ley Federal del Trabajo referentes a la capacitación y adiestramiento (Artículos 3, 7, 25, 132 fracciones 15 y 28, 153A, 153B, 153C, 153D, 153E, 153F, 153G, 153H, 153I, 153J, 153K, 153L, 153M, 153N, 153O, 153P, 153Q, 153R, 153S, - - 153T, 153U, 153V, 153X, 180, 391 fracciones 7, 8, 9, 412, 523, 526, 527, 527A, 529, 537, 538, 539, 539A, 539B, 539C, 698, 699, 892, 992 y 994.

Disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública - Federal, referentes a la capacitación y adiestramiento (Artículo 40 fracción VI)

Decreto de reformas a la Ley Federal del Trabajo, sobre capacitación y adiestramiento.

Diario Oficial del 28 de abril de 1978.

Bases para la designación de representantes de las organizaciones nacionales de trabajadores y de patronos ante el Consejo -- Consultivo del Empleo, Capacitación y Adiestramiento.

Diario Oficial del 8 de mayo de 1978.

Reglamento de la Unidad Coordinadora del Empleo, Capacitación y Adiestramiento.

Diario Oficial del 5 de junio de 1978.

Oficio 01-4197 por el que se fijan criterios para la formación y operación de Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento, en todas las empresas del país.

Diario Oficial del 4 de septiembre de 1978.

Oficio 01-6364, mediante el cual se comunican los criterios conforme a los cuales la Dirección de Capacitación y Adiestramiento deberán proceder en materia de presentación de planes y programas de capacitación y adiestramiento.

Diario Oficial del 8 de enero de 1979.

Oficio 01-6365, mediante el cual se comunican los criterios conforme a los cuales la Dirección de Capacitación y Adiestramiento deberá proceder en materia de solicitudes de autorización y registro de agentes de capacitación.

Diario Oficial del 8 de enero de 1979.

Oficio 01-6366, mediante el cual se comunican los criterios conforme a los cuales la Dirección de Capacitación y Adiestramiento deberá proceder en materia de formulación de expedición de - constancias de habilidades laborales.

Diario Oficial del 8 de enero de 1979.

Bases para la designación de representantes de los trabajadores y de los patrones en los Comités Nacionales de Capacitación y - - Adiestramiento, en las ramas industriales o actividades económicas que se citan y reglas a que se sujetará la organización y -- funcionamiento de los mismos.

Diario Oficial del 3 de marzo de 1980.

Oficio 91.5197 y anexo que establece criterios de orientación para la integración y funcionamiento de comisiones mixtas de capacitación y adiestramiento.

Diario Oficial del 5 de octubre de 1979.

Oficio 01.5300 mediante el cual se establecen criterios de - - orientación para la integración y funcionamiento de los planes y programas de capacitación y adiestramiento y uso de la forma UCECA y simplificar el uso de la forma UCECA-2.

Diario Oficial del 15 de octubre de 1979.

Bases para la designación de representantes de los trabajadores y de los patrones en los Comités Nacionales de Capacitación y - Adiestramiento en las ramas industriales o actividades económicas que se citan y reglas a que se sujetará la organización y - funcionamiento de los mismos.

Diario Oficial del 16 de octubre de 1979.

Oficio 01.219 mediante el cual se establecen criterios en materia de planes y programas específicos que contengan eventos de capacitación y adiestramiento que vayan a ser impartidos por -- agentes auxiliares.

Diario Oficial del 16 de enero de 1980.

Bases para la designación de representantes de los trabajadores y de los patrones en los Comités Nacionales de Capacitación y - Adiestramiento para las ramas industriales o actividades económicas que se citan y reglas a que se sujetará la organización y -- funcionamiento de los mismos.

Diario Oficial del 3 de marzo de 1980.

Oficio por el que se da a conocer la posibilidad de que los patrones y trabajadores incluyan en los planes de capacitación y adiestramiento los niveles educativos conocidos como alfabetización, primaria intensiva para adultos y secundaria abierta. Diario Oficial del 22 de agosto de 1980.

Oficio por el que se da a conocer la implantación de la forma - UCECA-2 para la presentación de planes de capacitación y adiestramiento por parte de aquellas empresas que tengan hasta 20 -- trabajadores, un máximo de 5 puestos de trabajo y carezcan de - contrato colectivo de trabajo.

Diario Oficial del 22 de agosto de 1980.

Oficio por el que se dan a conocer los criterios en materia de establecimiento y registro de sistemas generales de capacita--- ción y adiestramiento e implantación del uso de la forma - - - UCECA-2.

Oficio mediante el cual se emiten criterios en materia de capacitación y adiestramiento relativos al criterio administrativo, conforme al cual los patrones puedan utilizar las modalidades - de que trate el Artículo 153-D de la Ley Federal del Trabajo. Diario Oficial del 16 de enero de 1981.

Oficio 01-6779 mediante el cual emite criterios en materia de -  
capacitación y adiestramiento relativos a la implantación del -  
uso optativo de un anexo a la forma UCECA-2, para la presenta--  
ción de planes y programas a que se refiere el oficio No. - - -  
01-5360 publicado el 15 de octubre de 1979.

Diario Oficial del 2 de febrero de 1981.

Oficio 01-6780 mediante el cual se emite criterios en materia -  
de capacitación y adiestramiento relativo al criterio adminis--  
trativo, conforme al cual los patrones pueden utilizar las modal  
tidades de que trata el Artículo 153-D de la Ley Federal del --  
Trabajo.

Diario Oficial del 2 de febrero de 1981.

Oficio en materia de capacitación y adiestramiento, relativo a  
orientación adicional sobre criterios para la integración y funci  
onamiento de las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestram  
iento.

Diario Oficial del 17 de abril de 1981.

Oficio en materia de capacitación y adiestramiento, relativo a  
criterios en materia de planes y programas específicos que con--  
tengan cursos, eventos que vayan a ser impartidos por agentes --  
auxiliares.

Diario Oficial del 17 de abril de 1981.

Oficio en materia de capacitación y adiestramiento, relativo a criterios conforme a los cuales la Dirección de Capacitación y Adiestramiento deberá de proceder en materia de formación y expedición de las constancias de habilidades laborales y sus listas correspondientes.

Diario Oficial de 23 de abril de 1981.

Convenio de cooperación técnica en capacitación y adiestramiento que celebran la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, la Secretaría de Gobernación, el Centro Nacional de Productividad de México, A.C. y el Servicio Nacional ARMO.

Diario Oficial del 13 de mayo de 1981.

Oficio 01-130 mediante el cual se emiten criterios en materia de capacitación y adiestramiento relativos a procedimientos de autorización y registro de agentes de capacitación, sustituyéndose aquellos criterios que mediante oficio 01-6365, se publicaron el 8 de enero de 1979.

Diario Oficial del 19 de febrero de 1981.

Decreto por el que se establecen estímulos fiscales para el fomento de la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores en actividades prioritarias y aquellas que se determinen específicamente.

Diario Oficial del 19 de marzo de 1982.



Decreto por el que se crea un Organismo Publico Descentralizado, con personalidad juridica y patrimonio propios, que se denominará "Instituto Nacional de Productividad", con domicilio en la Ciudad de México.

Diario Oficial del 24 de septiembre de 1982.

Fe de erratas al Decreto mediante el cual se crea un Organismo Publico Descentralizado, con personalidad juridica y patrimonio propios, que se denominará "Instituto Nacional de Productividad", publicado el 24 de septiembre de 1982.

Diario Oficial del 26 de octubre de 1982.

Acuerdo por el que se adiciona con un Articulo Noveno el diverso que crea la Comision Consultiva del Empleo y la Productividad, publicado el 9 de mayo de 1978 y modificado el 9 de enero de 1981.

Diario Oficial del 16 de noviembre de 1982.

Decreto por el que se deroga el diverso por el que se creo el Instituto Nacional de Productividad, como un Organismo Publico Descentralizado, con personalidad juridica y patrimonios proprios, de fecha 21 de septiembre de 1982. Publicado el 24 - del mismo mes y aoo.

Diario Oficial del 30 de marzo de 1983.

Aviso por el que se comunica la designación del ciudadano Licenciado Jacobo Chapa Melgarejo como liquidador del Organismo denominado Instituto Nacional de Productividad.

Diario Oficial del 15 de diciembre de 1983.

Aviso por el que se comunica la designación del ciudadano Licenciado Jacobo Chapa Melgarejo, como liquidador de la Asociación denominada Centro Nacional de Productividad, A.C.

Diario Oficial del 15 de diciembre de 1983.

Decreto por el que se reforma y adiciona la Ley Federal del Trabajo sobre capacitación y adiestramiento.

Diario Oficial del 30 de diciembre de 1983 y fe de erratas publicadas en el Diario Oficial del 13 de abril de 1984.

Oficio 01005 de fecha 2 de agosto de 1984, que establece los criterios y formatos para la constitución, funcionamiento y registro de las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento.

Diario Oficial del 10 de agosto de 1984.

Oficio 01006 de fecha 2 de agosto de 1984, que establece los criterios y formatos para la presentación y registro ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de los planes y programas de Capacitación y Adiestramiento.

Diario Oficial del 10 de agosto de 1984.

Oficio 01007 de fecha 2 de agosto de 1984, que establece los criterios y formatos para la formulación, expedición y registro de las constancias de habilidades laborales.

Diario Oficial del 10 de agosto de 1984.

Oficio 01008 de fecha 2 de agosto de 1984, que establece los criterios para la autorización y registro de agentes capacitadores.

Diario Oficial del 10 de agosto de 1984.

Oficio 01009 de fecha 2 de agosto de 1984, que establece los criterios y formatos para el registro de sistemas generales - de capacitación y adiestramiento.

Diario Oficial del 10 de agosto de 1984.

Registro de planes, programas y comisiones mixtas de capacitación.

Diarios capitalinos del 10 de enero de 1985.

Formatos elaborados y emitidos por la Dirección General de Capacitación y Productividad de la Subsecretaría "B" de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 1985

1.- Informe sobre la Constitución de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento. (Forma DC-1).

- 2.- Informe sobre la actualización relativa a la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento. (Forma DC-1-A).
- 3.- Forma para la presentación resumida del Plan y de los Programas de Capacitación y Adiestramiento. (Forma DC-2)
- 4.- Forma para presentación de modificaciones al Plan y al Programa de Capacitación y Adiestramiento. (Forma DC-2-A).
- 5.- Solicitud de autorización y registro de institución o escuela de capacitación. (Forma DC-3-A).
- 6.- Solicitud de autorización y registro de instructor externo independiente. (Forma DC-3-B)
- 7.- Forma de registro de programa general. (Forma DC-3-C).
- 8.- Constancia de habilidades laborales. (Forma DC-4).
- 9.- Lista de Constancias de Habilidades Laborales. (Forma DC-5)

Lineamientos para constituir Comités Mixtos de Productividad en la Empresa Pública.- 1985

Publicado por la Dirección General de Capacitación y Productividad de la Subsecretaría "B" de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Metodología para medir y cuantificar el índice de productividad laboral elaborado por el Bureau Labor Statistics (BLS) -- del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos. "Caso Práctico".- Enero 1985.

Decreto por el que se aprueba el Programa Sectorial de Mediano Plazo, denominado Programa Nacional de Capacitación y Productividad 1984-1988.

Diario Oficial del 24 de mayo de 1984.

Programa Nacional de Capacitación y Productividad 1984-1988.

Diario Oficial del 22 de agosto de 1984.

Programa de Apoyo a la productividad en la Entidad Pública Pa raestatal. 1985.

Publicado por la Dirección General de Capacitación y Productividad de la Subsecretaría "B" de la Secretaría del Trabajo y - Previsión Social.

Decreto por el que se aprueba el Programa Sectorial de mediano plazo denominado Programa Nacional de Capacitación y Productividad 1991-1994.

Diario Oficial del 19 de junio de 1991.

## CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

- 1.- Tradicionalmente las empresas pocas veces se preocupan por la calidad de vida en el trabajo; sólo estaban interesadas en incrementar el rendimiento de su capital, sin importarles la realización del hombre en su trabajo, lo que tenía como consecuencia la pérdida del orgullo del trabajador -- por su labor y la falta de conciliación de sus objetivos -- con los de la Organización.
- 2.- Es indudable que una mayor valoración del trabajo por parte del patrón, aumenta el grado de satisfacción del trabajador, y lo estimula, incluso, a desarrollar su creatividad, sobre todo si se le permite que tome decisiones, participe en el diseño de los sistemas y resuelva algunos problemas que pueden presentarse en el desempeño de sus tareas, aumentando así su productividad. Todo ello dentro de un marco de seguridad e higiene en el ámbito de trabajo, y con una remuneración adecuada al esfuerzo desarrollado.
- 3.- El grado de satisfacción del trabajador con su labor, varía según las diferentes características individuales, por lo que se debe tomar en cuenta, en relación a la calidad de vida en el trabajo, la dimensión espaciotemporal del individuo con respecto al trabajo y la importancia del trabajo en relación con el espacio de vida total del individuo.

- 4.- Un modelo global de la calidad de vida en el trabajo, debe tomar en cuenta, además de la naturaleza y el entorno de la tarea, las características del individuo, los elementos espacio temporales en que se desenvuelve, y sus aspiraciones y satisfacciones frente a la vida en general.
- 5.- La calidad de vida en el trabajo no es otra cosa que la dinámica de la organización del trabajo, que permite mantener o aumentar el bienestar físico y psicológico del hombre, con el fin de lograr una mayor identificación entre los objetivos del trabajador, su familia, su comunidad y los de la empresa.
- 6.- La satisfacción en el trabajo debe ser considerada como -- causa y no sólo como consecuencia de la calidad de vida en el trabajo, dado que esa satisfacción depende del resultado que el individuo obtiene de acuerdo a sus propias previsiones y la realidad en que se encuentra.
- 7.- La calidad de vida en el trabajo debe ser coherente con la calidad de vida en sociedad, por lo que la calidad que las personas experimentan en su trabajo, se refleja notablemente en toda su vida.
- 8.- La relación de la tarea con la calidad de vida en el traba



jo, depende de la autonomía para su realización, los factores físicos, el aprovechamiento del potencial y desarrollo del trabajador, y la identidad y retroalimentación presentes en la tarea misma, dado que se logrará una mayor satisfacción en el trabajo, si se enriquece la tarea en algunos o todos esos aspectos.

9.- Para determinar la calidad de vida en el trabajo, deben tomarse en cuenta: Las dimensiones y características del trabajo; la propuesta afectiva del trabajador frente a su tarea; el desarrollo del individuo en la organización; la motivación potencial del factor humano, y los elementos o agentes físicos.

10.- Las estrategias que elige la organización para responder a las peticiones y obligaciones del entorno externo, determinan, a su vez, lo que va a ser el entorno introrganizacional para establecer la planificación de la tarea, por ello, la naturaleza de la organización debe atender, entre otros, a factores individuales y socioculturales (entorno organizacional estable o cambiante y naturaleza de la Organización) que contribuyen a moderar la relación que existe entre las variables y las consecuencias de una disposición organizacional, lo cual determinará la calidad de vida en el trabajo.

- 11.- Dentro de la organización, la calidad de vida en el trabajo tiene estrecha relación con el entorno de la tarea, considerando éste como todo aquél elemento que no se relaciona directamente con la misma, pero que sirve de apoyo para su cumplimiento, como lo son todos los factores asociados con la difusión de información, coordinación, control, participación y la relación con la estructura jerárquica.
  
- 12.- Para diagnosticar la calidad de vida en el trabajo en un caso concreto, es necesario conformar un modelo que explique en forma general, las condiciones en que más probablemente los trabajadores condicionan sus objetivos con los de la empresa. Dicho modelo debe estructurarse de manera que puedan evaluarse: El clima de trabajo, las metas de rendimiento, la retroalimentación sobre resultados, el proceso de participación, el diseño de labores, el diseño de la organización, el estilo y dirección del supervisor, y los valores y procesos de la organización.
  
- 13.- El modelo a que se refiere el punto anterior, aplicado en la investigación de campo, es una herramienta que sirve para determinar los factores que influyen en la calidad de vida en el trabajo, y lograr que se entiendan (no necesariamente que se esté de acuerdo) con las condiciones laborales; comparar y evaluar un área objetiva e identificar -

las oportunidades de mejoramiento y los compromisos para el cambio.

- 14.- Respecto al clima de trabajo en el caso a estudio, se encontró que las relaciones interpersonales entre subordinados y superiores, la competencia del supervisor y la interferencia de la vida personal del individuo en el trabajo, no representan un problema real de la calidad de vida en el trabajo; que las condiciones de trabajo, salarios, prestaciones, seguridad social, seguridad e higiene e impacto ecológico, se ajustan en lo general a las disposiciones legales correspondientes, si bien existen áreas que deben ser mejoradas por considerarse sólo como regulares.
  
- 15.- Las labores en la Organización, están diseñadas o dispuestas, de manera que el trabajador obtiene identidad y significado con su labor y con el producto terminado, ya que -- existe retroalimentación al trabajador en cuanto a la calidad y cantidad de la tarea. Sin embargo, las metas de los trabajadores no se identifican totalmente con los de la Organización, dado que la dirección de ésta no ha impuesto metas firmes y claras para alcanzar sus objetivos, lo que ha provocado sistemas y registros deficientes, aún cuando existe disposición por parte de los supervisores para orientar a sus subordinados.

16.- Los programas de capacitación y adiestramiento para el desarrollo potencial de los conocimientos y habilidades de los trabajadores, no son eficientes por la falta de una estructura sistemática.

17.- La toma de decisiones se encuentra en la mayoría de los casos en los niveles donde menos información se tiene, pero - la Organización está dispuesta al proceso de cambio y está consciente de la necesidad de una mayor estimulación al trabajador.

18.- El mejoramiento de la calidad de vida en el trabajo, en el caso a estudio, se presenta como una necesidad que hace indispensable el establecimiento de los siguientes planes:

- a) Plan de Remuneración: Encaminado a satisfacer con amplitud las necesidades básicas de alimentación, habitación, vestido, educación y recreación de los trabajadores y - sus familias.
- b) Plan de Capacitación y Adiestramiento: A efecto de que los trabajadores satisfagan sus necesidades de formación, promoción y estabilidad en el empleo, al desarrollar mayores y mejores aptitudes en el desempeño de sus labores.

- c) Plan de Salud Ocupacional: Tendiente a controlar aceptablemente los factores físicos fundamentales, en cuanto a seguridad e higiene.
- d) Plan de Desarrollo Organizacional: Para que el trabajador encuentre una organización provista de técnicas y formas de comunicación, información y retroalimentación, para que esté en posibilidades de tomar sus propias decisiones, reforzando su autonomía e identidad con su labor.
- 19.- El plan de remuneración que se propone, aún teniendo una base económica, por estar fincado en el establecimiento de incentivos para el trabajador, reporta, también, beneficios a la empresa, ya que está directamente relacionado con la productividad.
- 20.- El plan a que se refiere el punto que antecede, está ideado con el fin de eliminar dificultades de medición. Se funda en el incremento de la participación del trabajador en las utilidades, basándose en la productividad, considerada ésta como el ahorro de tiempo obtenido en la producción, mediante el estímulo a los trabajadores, para que apelando a su ingenio, modifiquen la forma de llevar a cabo las operaciones y aumenten su rendimiento, produciendo más en menos tiempo y con mayor calidad.

- 21.- Como complemento del Plan de Remuneración, se requiere implementar un Plan de Previsión Social, con objeto de arraigar al personal, proteger su ingreso, ayudar a la formación cultural de los trabajadores y sus dependientes, facilitar la creación y el desarrollo del patrimonio familiar, aumentar el atractivo de la remuneración económica, disminuir la carga impositiva para el personal y aumentar la deducibilidad para la empresa.
- 22.- La constitución y funcionamiento del Plan de Previsión Social contiene: Las declaraciones, terminología y fundamentos legales, por medio de los cuales se da vida al Plan; -- los beneficios otorgados, pudiendo ser éstos, entre otros, de alimentación y despensas, de protección por fallecimiento, de actividades culturales y deportivas y de becas; especificación de los términos y características para obtener el beneficio, así como los requisitos de participación; la vigencia y modificación del Plan y la forma de su administración.
- 23.- El Plan de Capacitación y Adiestramiento que se propone para el caso a estudio, está conformado de tal manera que la empresa cuente con una guía para que el mismo se dé organizadamente; para ello se deberán identificar las diferencias medibles o cuantificables que existen entre los conocimien-

- tos y habilidades que se requieren para desempeñar un puesto de trabajo, y el desempeño real de la persona que lo ocupa. De esta manera, podrán diseñarse los cursos y planear los eventos que se hacen necesarios; se contará con todos los recursos humanos y materiales indispensables y se obtendrá el costo que implica la aplicación de este Plan.
- 24.- El control del Plan de Capacitación y Adiestramiento deberá llevarse a cabo a través de la elaboración de informes, evaluaciones periódicas y análisis de costo-beneficio, el cual es un punto básico para obtener resultados objetivos.
- 25.- La seguridad e higiene en el trabajo tiene como objetivo -- salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores, por medio de condiciones óptimas en el trabajo, lo que necesariamente repercute en la calidad de vida, al evitarse, en lo posible, los riesgos de trabajo (accidentes y enfermedades profesionales).
- 26.- Para la organización a que se refiere este estudio, se hace necesario implementar un Programa de Seguridad e Higiene, encaminado a la reducción de los riesgos de trabajo, tomando en cuenta el proceso de producción establecido, las características de cada área o departamento, los actos y condiciones inseguras presentes y las disposiciones legales vi

gentes en esa materia.

En dicho Programa se proponen las medidas de seguridad e higiene que deben adoptarse y comprende: Los deberes generales de la empresa; los deberes generales de los trabajadores; empleo y formación de los trabajadores; lugares, medio ambiente y procedimientos de trabajo; protección contra la caída de personas y objetos; protección contra incendios; protección contra sustancias en suspensión en el aire; medios de salida de urgencia; obstrucción en sitios de trabajo y vías de tránsito; limpieza de los lugares de trabajo; planes de evacuación y socorro; protección de máquinas y herramientas manuales o mecánicas; sistemas de electricidad y aire comprimido; protección contra sustancias, agentes nocivos e impacto ecológico; medición y valuación del ruido; medición de vibraciones; tensión térmica; medidas de seguridad en los procesos de producción y equipos de protección personal.

- 27.- Las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, desempeñan un papel fundamental en relación con la calidad de vida en el trabajo, ya que de su adecuado desempeño depende la prevención, reducción y extinción de riesgos dentro de la empresa, evitándose con ello las consecuencias físicas, morales, psicológicas, económicas y costos socia-



les que tales riesgos producen al trabajador y su familia, a la empresa, al Estado y a la sociedad en general.

- 28.- La capacitación en materia de seguridad e higiene, es útil no solo para la prevención de los riesgos de trabajo, también es el medio más eficaz para desarrollar un alto grado de conciencia del trabajador para salvaguardar su bienestar y el de sus compañeros en el ámbito de sus labores.
- 29.- Cuando la empresa logre controlar aceptablemente factores primarios pero fundamentales para una buena calidad de vida en el trabajo, como son alimentación, vestido, habitación, recreación, capacitación y seguridad, a través de los planes de remuneración, previsión social, capacitación y seguridad e higiene, estará en posibilidad de encausar sus esfuerzos a satisfacer las necesidades de orden superior del trabajador: Relación, desarrollo y autorrealización, a través de un Plan de Desarrollo Organizacional.
- 30.- El desarrollo Organizacional como parte de la calidad de vida en el trabajo, en el caso a estudio, requiere de la estrategia propuesta, con objeto de obtener, compilar e integrar, mediante una serie de procesos psicológicos y sociales, los elementos que llevan al logro de los objetivos relacionados con la satisfacción personal de cada uno de los

miembros de la Organización. Ello implica el desarrollo de una cultura organizacional sana, en la que exista comunicación abierta y libre, donde toda la información relevante se recolecta y comparte; donde hay colaboración para solucionar problemas y un grado de soporte y confianza mutuos entre la administración y los trabajadores, para una mejor calidad de vida en el trabajo.

- 31.- Por último, es necesario modificar las relaciones de poder en la Organización, así como los valores de los trabajadores, con el fin de transformar la noción del deber por la de querer, para actuar y crecer en beneficio de una mejor CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO.

## **BIBLIOGRAFIA**

## BIBLIOGRAFIA

**MANUAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL, TOMO I**

Salvendy Gavriel  
Ed. Limusa  
Primera Edición  
México, 1991

**ADMINISTRACION DE PERSONAL, 2a. PARTE**

Reyes Ponce Agustín  
Ed. Limusa  
Decimacuarta reimpresión  
México, 1984

**CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO**

Turcotte R. Pierre  
Ed. Trillas  
Primera Edición  
México, 1986

**ADMINISTRACION DE LA PRODUCTIVIDAD EN LAS ORGANIZACIONES**

Kopelman Richard E.  
Ed. McGraw Hill  
Primera Edición  
México, 1988

**PRODUCTIVIDAD DEL FACTOR HUMANO**

Fernández Aparicio José Antonio  
Cazorla Castro Angelina  
Ed. Alethia  
Segunda Edición  
México, 1990

**TECNICAS DE DIRECCION DE PERSONAL**

Lucas Ortueta Ramón  
Ed. Limusa  
Quinta Edición  
México, 1988

**AMBIENTE DE TRABAJO Y PRODUCTIVIDAD**

Shuster Frederick E.  
Ed. Limusa  
Primera Edición  
México, 1989

**CAPACITACION, PRODUCTIVIDAD E INGRESOS LABORALES**  
**Memoria del Seminario Regional sobre Capacitación,**  
**Productividad e Ingresos Laborales**  
**Secretaría del Trabajo y Previsión Social**  
**Organización de los Estados Americanos**  
**México, 1985**

**INGENIERIA INDUSTRIAL**  
**Niebel Benjamin W.**  
**Representaciones y Servicios de Ingeniería**  
**Segunda Edición**  
**México, 1987**

**PARTICIPACION SINDICAL, NUEVAS TECNOLOGIAS, PRODUCTIVIDAD**  
**Y SALARIO**  
**Cuaderno No. 1**  
**"Los Trabajadores y la Modernización Productiva"**  
**Proyecto: "Modernización Productiva y Participación Sindical"**  
**CTM-CSES-CESCP-OIT-FES**

**EL MOVIMIENTO OBRERO ANTE LA RECONVERSION PRODUCTIVA**  
**Cuaderno No. 2**  
**Fiebrich Ebert Stiftung**  
**Proyecto: "El Movimiento Obrero ante la Innovación**  
**Tecnológica y la Reversión Productiva"**  
**OIT-CTM/CSES.**

**EL MOVIMIENTO OBRERO ANTE LA RECONVERSION PRODUCTIVA**  
**Cuaderno No. 3**  
**Fiebrich Ebert Stiftung**  
**Proyecto: "Modernización Productiva y Participación Sindical"**  
**CTM-CSES/OIT**

**COMO MEJORAR LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD CON EL METODO DEMING**  
**Howard S. Gilow-Shelly J. Gitlow**  
**Ed. Norma**

**PLANEACION ESTRATEGICA Y CONTROL TOTAL DE CALIDAD**  
**Acle Tomasini Alfredo**  
**Ed. Grijalbo**

**ASPECTOS BASICOS DE PRODUCTIVIDAD**  
**Secretaría del Trabajo y Previsión Social**  
**Dirección General de Capacitación y Productividad**  
**Dirección de Promoción de la Productividad.**