

29  
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN**



# **SISTEMA GENERAL DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN ADMINISTRACION**

**P R E S E N T A N:**

**RAFAEL RAMON SALCEDO MORFIN**

**JOSE SERGIO ARELLANO LOPEZ**

**MOISES HUICHAN VARELA**

**ASESOR: LIC. FRANCISCO RAMIREZ ORNELAS**

**CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.**

**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.

# INDICE

Página

INTRODUCCION .....	1
--------------------	---

## CAPITULO 1

### METODOLOGIA BASICA

1.1	Diseño de la Investigación .....	4
1.1.1	Planteamiento del Problema .....	4
1.1.2	Objetivos de la Investigación .....	5
1.1.3	Tipo de Investigación .....	5
1.1.4	Hipótesis de Trabajo .....	5
1.2	Obtención de los Datos .....	5
1.2.1	Muestreo Estadístico .....	6
1.2.2	Diseño de la Entrevista .....	8
1.2.3	Construcción del Cuestionario .....	8
1.2.4	Realización de la Entrevista .....	9
1.3	Tratamiento de los Datos .....	9
1.3.1	Recolección de Resultados .....	9
1.4	Interpretación de los Datos .....	10
1.4.1	Análisis de los Resultados .....	10
1.4.2	Aspectos Generales de la Investigación .....	13

## CAPITULO 2

### GENERALIDADES DE LA ADMINISTRACION

2.1	Definición de la Administración .....	14
2.2	Objeto de Estudio de la Administración .....	15
2.3	Importancia de la Administración .....	15

2.4	Diferentes Conceptos de la Administración .....	15
2.4.1	Concepto de Administración .....	18
2.5	Características de la Administración .....	18
2.6	Funciones Universales de la Administración .....	19
2.7	Perfil del Administrador .....	20

### CAPITULO 3

#### LA ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS

3.1	Teoría General de los Sistemas .....	22
3.2	Administración de Recursos Humanos .....	28
3.2.1	Concepto de Administración de Recursos Humanos	29
3.2.2	Objetivo de Administración de Recursos Humanos ..	29
3.2.3	Características de los Recursos Humanos .....	29
3.3	La función de Administración de Recursos Humanos .....	30
3.3.1	Departamento encargado de la función .....	30
3.3.2	Denominaciones del Departamento encargado de la función .....	31
3.3.3	Funciones del Departamento de Administración de Recursos Humanos .....	32
3.4	Entrenamiento de Personal .....	34
3.4.1	Primeros tipos de Entrenamiento .....	34
3.5	Determinación de las Necesidades de Entrenamiento .....	35
3.5.1	Análisis de las Necesidades de Entrenamiento .....	35
3.5.2	Métodos de las Necesidades de Entrenamiento .....	36
3.5.3	Clases de Necesidades de Entrenamiento .....	37
3.5.4	Selección de Medios para el Entrenamiento .....	37
3.5.5	Función de los Medios de Entrenamiento .....	38

3.6	Proceso Administrativo .....	38
3.6.1	Elementos de la Mecánica Administrativa .....	39
3.6.2	Elementos de la Dinámica Administrativa .....	40

## CAPITULO 4

### ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

4.1	La Construcción en México .....	41
4.2	La Capacitación en la Industria de la Construcción .....	58
4.3	Características de la Industria de la Construcción .....	60
4.4	Aspectos de la Capacitación .....	62
4.4.1	Aspecto Legal .....	62
4.4.2	Aspecto Económico .....	82
4.4.3	Aspecto Social .....	86
4.5	Importancia de la Capacitación en México .....	87

## CAPITULO 5

### DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACION EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

5.1	Necesidades de Capacitación .....	91
5.2	Dificultades que se presentan al momento de identificar Necesidades de Capacitación .....	94
5.2.1	Dificultades de Recursos .....	94
5.2.2	Dificultades de Resistencia .....	95
5.2.3	Dificultades de Metodología .....	96

	<b>Página</b>
5.3	Importancia del Estudio Exploratorio ..... 97
5.4	Identificación de las Necesidades de Capacitación en una Empresa Constructora ..... 98
5.4.1	Identificación de las fuentes de Información ..... 99
5.4.2	La Detección de Necesidades de Capacitación ..... 102
5.4.2.1	Procedimiento para determinar Necesidades Manifiestas ..... 102
5.4.2.2	Procedimientos para determinar Necesidades Encubiertas ..... 106
5.4.3	La Detección de Necesidades en la Empresa ..... 110
5.5	Evaluación de la Detección de Necesidades de Capacitación ..... 115

## **CAPITULO 6**

### **METODOS Y TECNICAS**

6.1	Métodos para detectar Necesidades de Capacitación ..... 123
6.1.1	Método Participativo ..... 123
6.1.2	Método Prescriptivo ..... 123
6.1.3	Método Combinado ..... 124
6.2	Técnicas para conocer las Necesidades de Capacitación .. 124
6.2.1	Técnica de Observación Directa ..... 125
6.2.2	Técnica de la Entrevista ..... 125
6.2.3	Técnica de la Encuesta ..... 125
6.2.4	Técnica de Corrillos ..... 126
6.2.5	Técnica de la Lluvia de Ideas ..... 126
6.3	Métodos de Capacitación ..... 127
6.3.1	Capacitación en el trabajo ..... 127
6.3.2	Vestibular ..... 127
6.3.3	Demostración y ejemplo ..... 128
6.3.4	Simulación ..... 128
6.3.5	Aprendizaje ..... 128

	<b>Página</b>
6.3.6 Método de salones de clase .....	128
6.3.7 Conferencias .....	129
6.3.8 Mesa redonda .....	129
6.3.9 Estudio de casos .....	129
6.3.10 Seminarios .....	129
6.3.11 Simposio .....	130
6.3.12 Asamblea .....	130
<b>APENDICE .....</b>	<b>131</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>141</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>143</b>

# INTRODUCCION

Con el propósito de orientar a todo aquel interesado en la función de entrenamiento que imparten las organizaciones a su personal, conocida como capacitación se ha preparado el presente trabajo.

El capacitar y el adiestrar no es una actividad nueva, ya en la antigüedad se registraron actividades de este tipo. El método de instrucción en que una persona experimentada en determinado oficio o actividad instruía a un aprendiz en dicha labor.

Desde entonces, la capacitación y el adiestramiento como proceso de enseñanza-aprendizaje han evolucionado al ir surgiendo nuevas técnicas pedagógicas y didácticas. Asimismo, el crecimiento de la industria a fines del siglo pasado, provocó que esta actividad se formalizara.

Actualmente nuestro país necesita incrementar su productividad y bienestar social, político y económico.

La productividad es un fenómeno humano determinado por tres factores y un resultado: las aptitudes y actividades del hombre, el esfuerzo proyectado en el trabajo, la evolución de la relación insumo-producto y las calidades del trabajo y del hombre.

CALIDAD  
DEL  
HOMBRE

APTITUDES Y ACTIVIDADES  
DEL HOMBRE

Y + ESFUERZO EN EL TRABAJO = PRODUCTIVIDAD

CALIDAD  
DEL  
TRABAJO

RELACION PRODUCTO-INSUMO



Así, uno de los factores que influyen directamente en la productividad es la eficiencia en el trabajo.

La capacitación y el adiestramiento al mejorar los niveles de calificación de la mano de obra incrementan la calidad y optimizan el aprovechamiento de los recursos y, por ende los niveles de producción.

Asimismo, si uno de los factores para el bienestar social de los trabajadores, es tener una vida más digna, que se logra al mejorar su condición y propiciar cambios económicos mediante una formación integral, la capacitación y el adiestramiento a la cual tienen derecho, les da la oportunidad de aumentar sus posibilidades de acceso a mejores niveles de bienestar.

Por otra parte el desarrollo conlleva una serie de cambios en los sectores productivos, uno de ellos, es la modificación tecnológica, cuyo avance requiere que los trabajadores estén en aptitud de operar mecanismos y aparatos que las necesidades de los procesos del trabajo requieren, también entre mayor complejidad tecnológica son más los riesgos de trabajo. Los cuales, aumentarán los índices de accidentes en las empresas y obstaculizarán el bienestar del trabajador y de su familia. En tales condiciones, al establecerse la capacitación y el adiestramiento al interior de las empresas, se tienen como objetivos los señalados en la Ley Federal del Trabajo en su Artículo 153-F:(1)

- A) Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades del trabajador en su actividad; así como proporcionarle información sobre la aplicación de nueva tecnología en ella.
- B) Preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación.
- C) Prevenir riesgos de trabajo.
- D) Incrementar la productividad, y

---

(1) Baltazar Cavazos Flores. Nueva Ley Federal del Trabajo, tematizada y Sistematizada; Cit. p. 219.

E) En general, mejorar las aptitudes del trabajador.

Este trabajo representa un esfuerzo para que su lectura sea lo más objetiva posible.

Confiando de antemano en la crítica acertada y constructiva de aquellos que conociendo ampliamente los temas que se abordan, invierten su tiempo en esta lectura.

# CAPITULO 1

## METODOLOGIA BASICA

### 1.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Para determinar el tema de investigación se utilizó el procedimiento deductivo, es decir, de lo general a lo particular.

#### **Motivos:**

- Interés particular por cada uno de los investigadores.
- Es una herramienta para la persona que desee desarrollar o profundizar en el tema.
- Existe bastante información documental.
- Información complementaria para la F.E.S.-Cuautitlán.
- Relación estrecha entre los investigadores y el área del trabajo.

#### **1.1.1 Planteamiento del problema**

Dentro de la gran variedad de problemas latentes y persistentes en la industria de la construcción, se eligió el que se consideró como más relevante y actual en cualquier industria de la construcción.

¿Qué beneficio determina una correcta detección de necesidades para la elaboración de un plan de capacitación en la industria de la construcción?

Variable Dependiente: La correcta detección de necesidades en la Industria de la Construcción.

Variable Independiente: ¿Qué beneficios determina?

### **1.1.2 Objetivos de la investigación**

- Cumplir con los requisitos que marca la Universidad para obtener el título profesional.
- Satisfacción propia como alumno y profesionalista.
- Buscar, un rendimiento óptimo para la industria de la Construcción.

### **1.1.3 Tipo de Investigación**

- Como antecedente al plantear la hipótesis se realizó una evaluación del material documental.
- La investigación será mixta, es decir, documental y de campo.
- Se acudirán a fuentes directas e indirectas.
- Se procurará elaborar un trabajo de calidad que aporte nuevas ideas al respecto.

### **1.1.4 Hipótesis de Trabajo o Supuestos teóricos**

La importancia de establecer un adecuado plan de capacitación al interior de la industria de la Construcción estará soportado por la realización correcta de una detección de necesidades.

Variable Dependiente: La correcta detección de necesidades de capacitación.

Variable Independiente: El establecer un adecuado plan de Capacitación.

## **1.2 OBTENCION DE LOS DATOS**

La recopilación de la información documental se elabora de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Se revisó gran cantidad de libros, artículos, revistas y periódicos sobre el tema, elaborando así, fichas de trabajo.
- Se recabó información principalmente en la biblioteca de la F.E.S.-Cuautitlán, en la biblioteca central de la UNAM, Biblioteca del ICIC, Biblioteca del Centro.
- La recolección de información de campo se efectuó por medio de 60 encuestas.  
De acuerdo con la muestra, que se detalla posteriormente.

### 1.2.1 Muestreo estadístico

El propósito es determinar, mediante una técnica estadística, la cantidad de información que se deberá obtener a fin de confrontar de manera razonable la hipótesis planteada en base al análisis efectuado y al diseño de la investigación.

Existe un procedimiento matemático para el cálculo del tamaño de la población de estudio, y que permite obtener una muestra suficiente, pequeña y representativa.

Determinamos el tamaño de la población tomando en cuenta 250 organizaciones ubicadas dentro del Distrito Federal, fue necesario seleccionar y enumerar a las organizaciones para fijar nuestro universo, procediendo a aplicar la siguiente fórmula:

$$N = \frac{\frac{1}{4} \frac{z X/2}{E}^2}{\frac{1}{4} \frac{z X/2}{E}^2 + N - 1}$$

## DESARROLLO DE LA FORMULA

Donde:

N = Tamaño de la muestra

NC = Nivel de certeza

E = Error permitido

z X/2 = Valor absoluto

### VALORES

N = 250

NC = 85%

E = .075%

z X/2 = 1.325

Sustituyendo:

$$N = \frac{1}{4} \frac{1.325^2}{.075}$$


---


$$\frac{1}{4} \frac{1.325^2}{.075} + 250 - 1$$


---


$$250$$

$$N = \frac{78.0277}{78.0277} + 249$$


---


$$250 =$$

$$N = \frac{78.02778}{328.02778} =$$


---


$$250$$

$$N = \frac{78.02778}{1.312111} =$$

$$N = 59.467358 = 60$$

$$N = 60$$

### **1.2.2 Diseño de la Entrevista**

Partiendo de una clara especificación del problema se plantea el tipo de investigación acorde a nuestro caso de estudio, y con esto hacer el ordenamiento de las decisiones más significativas en esta investigación, para precisar una idea clara de la estructura de esta investigación.

Para iniciar esta investigación fue necesario consultar las organizaciones que brindan el servicio de capacitación a las empresas constructoras para extraer toda la información necesaria que contribuye al desarrollo del estudio.

Elegido el cuestionario como herramienta auxiliar y debidamente diseñado, se procederá a efectuar las entrevistas al personal de las organizaciones responsables del manejo de la capacitación y con ello obtener la información precisa.

La evaluación final se llevará a efecto haciendo un análisis basado en la interpretación de los resultados, a fin de aprobar o desaprobado la hipótesis.

### **1.2.3 Construcción del Cuestionario**

Una vez determinados los puntos anteriores, se procedió a la integración del cuestionario, mismo que será aplicado en la práctica de campo.

Establecido el cuestionario como técnica de investigación a utilizar en el presente caso de estudio, consideramos en su diseño los siguientes parámetros:

- Se presentará una carta de presentación con la finalidad de darle profesionalismo a nuestro trabajo.

- Se deberá formular un cuestionario de preguntas secuenciales, con la finalidad de conocer la importancia del Sistema General de Capacitación para la Industria de la Construcción.
- Se aplicaron un total de 60 cuestionarios que conforman el tamaño de la muestra de nuestro caso de estudio.
- En caso necesario y de acuerdo a las circunstancias se pedirá que nos sellen el cuestionario con el fin de darle validez a la información recabada.

#### **1.2.4 Realización de la Entrevista**

La entrevista consistió en la obtención de la información por parte del personal involucrado en la elaboración de los planes y programas de capacitación.

El tipo de entrevista que se llevó a cabo fue del tipo dirigido, considerando para su desarrollo el propio cuestionario. Se debe mencionar que algunas organizaciones que conformaron la muestra, por políticas internas se negaron a proporcionarnos la información requerida.

### **1.3 TRATAMIENTO DE LOS DATOS**

La información Documental se ordenó y clasificó por temas y subtemas de importancia para la investigación, de acuerdo con el avance de la investigación se fueron vaciando los resultados.

#### **1.3.1 Recolección de Resultados**

- Cuestionarios resueltos	56
- No proporcionaron información	<u>4</u>
Total de la muestra	60 Entrevistas



Realizadas las entrevistas y aplicados los cuestionarios, se procedió a centralizar los datos a fin de obtener mediante relaciones porcentuales, bases para la sustentación de la hipótesis. En función al tamaño de la muestra, los resultados obtenidos se expresan de la siguiente manera:

Organizaciones Visitadas	Cuestionarios Resueltos	Organizaciones que no atendieron
60	56	4
100%	93%	7%

## 1.4 INTERPRETACION DE LOS DATOS

Al comparar cualitativamente los datos teóricos con los resultados de la investigación de campo, se interpretaron de una manera lógica dichos resultados y encontrar una relación entre la teoría y la práctica, habiendo una discrepancia entre los resultados reales que se obtuvieron y los conceptos teóricos.

Toda esta información se utilizará para la comprobación de la hipótesis, como podrá verse en las conclusiones de la investigación.

### 1.4.1 Análisis de los Resultados

De la muestra original 60 organizaciones representan 100% (Figura No. 1).

19%	Son de actividad Industrial	(12 Organizaciones).
62%	Son de actividad y urbanización	(37 Organizaciones).
12%	Realizan distintas actividades	( 7 Organizaciones).
7%	No proporcionaron información	( 4 Organizaciones).

Lo cual repercute de la siguiente manera:

- 54 de las organizaciones afirman contar con algún sistema de capacitación, lo que representa un 90% de la muestra original.
- 2 de las organizaciones, no cuentan con algún sistema de capacitación, lo que representa un 3% de la muestra (Figura No. 2).
- 45 de las organizaciones afirman que hay un incremento de la productividad entre el 10 y 50% de la muestra.

9 de las organizaciones afirman que con la aplicación de un sistema de capacitación la productividad se incrementa entre el 51 y 100%, lo que representa un 15% de la muestra (Figura No. 3).

- 54 de las organizaciones consideran que un sistema de capacitación fomenta seguridad al trabajador y a su propia familia, lo cual está contemplado en un 90% de la muestra.

2 de las organizaciones piensan que no hay relación entre la seguridad del trabajador y la aplicación de un sistema de capacitación, lo cual representa un 3% de la muestra.

- 41 de las organizaciones entrevistadas cuentan con un sistema de capacitación que se elabora y es aplicado por la misma organización, lo que representa un 59% de organizaciones con un sistema de capacitación interno.

13 organizaciones recurren a solicitar capacitación a empresas privadas, lo que representa un 21% de la muestra original (Figura No. 4).

- 54 organizaciones de nuestra muestra están de acuerdo en señalar que la capacitación es de importancia necesaria para el buen aprovechamiento de las aptitudes del elemento humano y el incremento en la productividad, lo cual representa casi el 90% del total de la muestra.

1 organización considera la capacitación como indispensable en todo el proceso productivo de la Industria de la Construcción y 1

organización señala que por el tipo de actividad de su organización no repercute de manera significativa en el proceso productivo de la construcción, ambas organizaciones únicamente representan un 4% de la muestra (Figura No. 5).

- 35 organizaciones declaran que el departamento de sistemas y procedimientos es el encargado del diseño y elaboración de los planes y programas de capacitación y que Recursos Humanos o el departamento de Personal aplica estos planes y programas, estas empresas representan un 58% de la entrevista.

19 organizaciones sugieren que es responsabilidad directa del departamento de Recursos Humanos, así como del departamento de Organización y métodos, la elaboración y aplicación de estos programas de capacitación, ambas situaciones representan un 32% de nuestra la original.

- 53 entrevistas coinciden en señalar que el personal de capacitación es una persona con título profesional y/o con conocimientos de recursos humanos especialmente, lo que representa un 88% de la muestra.

Una organización cree que no necesariamente debe contar con un título profesional si se toma como base únicamente sus conocimientos y experiencias en esta especialidad, lo que se representa con el 2% de la muestra.

- 41 entrevistas señalan que la autorización y aprobación de los planes y programas de capacitación es responsabilidad directa del personal directivo de la organización, esto es un 69% del total de la muestra.

13 organizaciones consideran responsabilidad directa de las gerencias la aprobación de los planes y programas de capacitación, ya que es la unidad específica en donde se aplicarán determinados cursos de capacitación (Figura No. 7).

- 56 organizaciones que representan el 93% de la muestra y la totalidad de las entrevistas atendidas invariablemente coinciden en señalar que toda organización debe contar con un sistema de capacitación para sus trabajadores (Figura No. 8).
- 55 organizaciones consideran como una inversión el contar con un sistema de capacitación por la alta rotación de personal que se presenta en este tipo de actividades, el cual representa únicamente el 2% del total de la muestra (Figura No. 9).

### **1.4.2 Aspectos Generales de la Investigación**

Los límites y advertencias de la presente investigación fueron:

- Se llevó a cabo en la zona metropolitana, por lo que sus interpretaciones deberán referirse a dicha zona.
- Los resultados son específicamente para la industria de la construcción.
- En esta investigación no se pretende involucrarse con otros aspectos de Recursos Humanos y que son igual de importantes para el proceso del DENCA, aunque podrán ser objeto de futuras investigaciones.

## CAPITULO 2

### GENERALIDADES DE LA ADMINISTRACION

#### 2.1 DEFINICION ETIMOLOGICA DE LA ADMINISTRACION

"La definición de algo puede ser nominal o real, según que se investigue el significado de la palabra con que esa cosa se designa, o directamente lo que la cosa es en sí misma.

La definición etimológica es la forma más usual de la definición nominal, o sea, la explicación del origen de la palabra con que se designa aquello que se estudia, valiéndose para ello de los elementos fonéticos que la forman. De esa manera suele encontrarse el "verdadero" (étimos) significado de esa misma palabra y del concepto que expresa.

La palabra "Administración", se forma del prefijo "ad", hacia, y de "ministratio". Esta última palabra viene a su vez de "minister", vocablo compuesto de "minus", comparativo de inferioridad, y del sufijo "ter", que sirve como término de comparación.

La etimología de minister, es pues diametralmente opuesta a la de "magister": de "magis", comparativo de superioridad y de "ter".

Así pues "magister" (magistrado), indica una función de preeminencia o autoridad -el que ordena o dirige a otros en una función-, "minister" expresa precisamente lo contrario: subordinación u obediencia; el que realiza una función bajo el mando de otro; de un servicio que se presta. Servicio y subordinación, son pues los elementos principales obtenidos".

(2)

## 2.2 OBJETO DEL ESTUDIO DE LA ADMINISTRACION

"El objeto de estudio de la administración siempre fue la acción organizacional; inicialmente entendida como un conjunto de órganos y funciones, desdoblándose posteriormente en una compleja gama de variables hasta llegar a la concepción de sistema. Las más recientes teorías administrativas tienen por objeto el estudio de la organización como un sistema compuesto de subsistemas que interactúan entre sí y con el ambiente externo. Obviamente, el objeto de estudio de la administración, sufrió una ampliación enorme al mismo tiempo que se presentó una cantidad enorme de variables importantes para su comprensión". (3)

Inicialmente el objeto de la administración era simplemente la actividad fabril; después se extendió a las empresas industriales y más adelante, a todo tipo de organización humana, pasando gradualmente a involucrar también el intercambio entre las organizaciones y sus ambientes.

## 2.3 IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACION

"El mundo de hoy es una sociedad compuesta de organizaciones. Todas las actividades dirigidas hacia la producción de bienes (productos) o a la prestación de servicios (actividades especializadas) son planeadas, coordinadas, dirigidas y controladas dentro de organizaciones. Todas las organizaciones están constituidas por personas y por recursos no humanos como recursos físicos y materiales, recursos financieros, recursos tecnológicos, recursos de mercadeo, etc. La vida de las personas depende de las organizaciones y éstas dependen del trabajo de aquéllas. Las personas nacen, crecen, aprenden, viven, trabajan, se divierten, son curadas y mueren dentro de organizaciones. Las organizaciones son extremadamente heterogéneas y diversificadas, de

---

(3) Idalberto Chiavenato. Introducción a la teoría general de la Administración, Cit., p. 11.

tamaños diferentes, de características diferentes, de objetivos diferentes. Existen organizaciones lucrativas, llamadas empresas, y organizaciones no lucrativas como el ejército, la iglesia, los servicios públicos de naturaleza gratuita, las entidades filantrópicas, etc.

La administración trata del planeamiento, de la organización (estructuración), de la dirección y del control de todas las actividades diferenciadas, por la división del trabajo que ocurren dentro de una organización. Así, la administración es algo imprescindible para la existencia, supervivencia y éxito de las organizaciones. Sin la administración, las organizaciones jamás tendrían condiciones para existir y crecer". (4)

La administración se revela hoy en día como una de las áreas de conocimiento humano más impregnadas de complejidades y desafíos. El profesional que utiliza la administración como medio de vida, puede trabajar en los más variados niveles de una organización: desde el nivel jerárquico de supervisión elemental hasta el nivel de dirigente máximo de la organización. Puede trabajar en las diversas especializaciones de la administración: sea en la administración de la producción (de los bienes o de los servicios prestados por la organización), o en la administración financiera, o en la administración de recursos humanos, o en la administración de mercados o más aún en la administración general. En cada nivel y en cada especialización de la administración las situaciones son altamente diversificadas. Por otro lado, las organizaciones son también extremadamente diversificadas y diferenciadas. No existen dos organizaciones iguales, así como no existen dos personas idénticas. Cada organización tiene sus objetivos o su rama de actividad, sus directivos y su personal, sus problemas internos, su mercado, su situación financiera, sus recursos básicos, su ideología y política de negocios, etc.

La tarea básica de la administración es hacer las cosas a través de las personas, con los mejores resultados. En cualquier tipo de organización

---

(4) Idalberto Chiavenato. Ob.Cit., p. 1.

humana se busca el alcance de terminados objetivos con eficiencia y eficacia. La administración dirige el esfuerzo de los grupos organizados.

## **2.4 DIFERENTES CONCEPTOS DE LA ADMINISTRACION**

De los conceptos dados por los principales autores en Administración, podremos deducir sus elementos básicos.

E.F.L. Brech: "Es un proceso social que lleva consigo la responsabilidad de planear y regular en forma eficiente las operaciones de una empresa, para lograr un propósito dado".

J.D. Mooney: "Es el arte o técnica de dirigir e inspirar a los demás, con base en un profundo y claro conocimiento de la naturaleza humana". Y contrapone esta definición con la que da sobre la organización como "la técnica de relacionar los deberes o funciones específicas en un todo coordinado".

Peterson and Plowman: "Una técnica por medio de la cual se determinan, clarifican y realizan los propósitos y objetivos de un grupo humano particular".

Koontz y O'Donnell: consideran la Administración como: "la dirección de un organismo social, y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus integrantes".

G.P. Terry: "Consiste en lograr un objetivo predeterminado, mediante el esfuerzo ajeno".

F. Tannenbaum: "El empleo de la autoridad para organizar, dirigir, y controlar a subordinados responsables (y consiguientemente, a los grupos que ellos comandan), con el fin de que todos los servicios que se prestan sean debidamente coordinados en el logro del fin de la empresa".



Henry Fayol (considerado por muchos como el verdadero padre de la moderna Administración), dice que "administración es prever, organizar, mandar, coordinar y controlar". (5)

Se ha hecho corriente, diremos por último, el concepto de la Administración como "la función de lograr que las cosas se realicen por medio de otros", y "obtener resultados a través de otros".

#### **2.4.1 Concepto de Administración**

"Comúnmente se dice que: "administración es hacer algo a través de otros". Sin embargo, es conveniente emitir una definición de la administración como disciplina, para tener un concepto más formal de la misma.

**ES LA TECNICA QUE BUSCA LOGRAR RESULTADOS DE MAXIMA EFICIENCIA EN LA COORDINACION DE LAS COSAS Y PERSONAS QUE INTEGRAN UNA EMPRESA". (6)**

### **2.5 CARACTERISTICAS DE LA ADMINISTRACION**

1. "Su universalidad. El fenómeno administrativo se da donde quiera que existe un organismo social, porque en él tiene siempre que existir coordinación sistemática de medios. La Administración se da por lo mismo en el Estado, en el ejército, en la empresa, en una sociedad religiosa, etc. Y los elementos esenciales en todas esas clases de Administración serán los mismos, aunque lógicamente existen variables accidentales.
2. Su especificidad. Aunque la Administración va siempre acompañada de otros fenómenos de índole distinta (v.gr. en la empresa funciones económicas, contables, productivas, mecánicas, jurídicas,

---

(5) Agustín Reyes Ponce. Ob.Cit., pp. 16 y 17.

(6) Ibidem, p. 27.

etc.), el fenómeno administrativo es específico y distinto a los que acompaña. Se puede ser, v.gr. un magnífico ingeniero de producción (como técnico en esta especialidad) y un pésimo administrador.

3. Su unidad temporal. Aunque se distingan etapas, fases y elementos del fenómeno administrativo, éste es único y, por lo mismo, en todo momento de la vida de una empresa se están dando, en mayor o menor grado, todos o la mayor parte de los elementos administrativos. Así, v.gr. al hacer los planes, no por eso se deja de mandar, de controlar, de organizar, etc.
4. Su unidad jerárquica. Todos cuantos tienen carácter de jefes en un organismo social, participan, en distintos grados y modalidades, de la misma administración. Así, v.gr. en una empresa forman un solo cuerpo administrativo, desde el gerente general, hasta el último mayordomo". (7)

## 2.6 FUNCIONES UNIVERSALES DE LA ADMINISTRACION

Para determinar lo que son las funciones administrativas, Fayol define el acto de administrar como: planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar.

"Las funciones administrativas engloban los elementos de la administración:

Funciones universales de la administración:

- 1.- Planeación: involucra la evaluación del futuro y el aprovechamiento en función de él. Unidad, continuidad, flexibilidad y precisión son los aspectos principales de un buen plan de acción.

- 2.- Organización: proporciona todas las cosas útiles al funcionamiento de la empresa y puede ser dividida en organización material y organización social.
- 3.- Dirección: conduce la organización a funcionar. Su objetivo es alcanzar el máximo rendimiento de todos los empleados en el interés de los aspectos globales.
- 4.- Coordinación: armoniza todas las actividades del negocio, facilitando su trabajo y sus resultados. Sincroniza cosas y acciones en sus proporciones adecuadas y adapta los medios a los fines.
- 5.- Control: consiste en la verificación para comprobar si todas las cosas ocurren de conformidad con el plan, adoptando las instrucciones transmitidas y los principios establecidos. Su objetivo es localizar los puntos débiles y los errores para rectificarlos y evitar su repetición". (8)

Estos son los elementos de la administración que constituyen el llamado proceso administrativo y que son localizables en cualquier trabajo de Administración, en cualquier nivel o área de actividad de la empresa. En otros términos, tanto el director, el gerente, el jefe, el supervisor, como también el encargado -cada cual en su nivel- desempeñan actividades de Previsión, Planeación, Organización, Integración, Dirección y Control, como actividades administrativas esenciales.

## 2.7 PERFIL DEL ADMINISTRADOR

"El éxito de un administrador en la vida profesional no está enteramente correlacionado con aquello que le fue enseñado, con su brillantez académica o con su interés personal en practicar lo que le fue enseñado en las escuelas. Esos aspectos son importantes, sin embargo están condicionados a características de personalidad o al modo personal de actuar de cada uno. El conocimiento tecnológico de la administración es

(8) Idalberto Chiavenato. Ob.Cit., pp. 80 y 81.

importantísimo, básico e indispensable, pero depende sobre todo de la personalidad y del modo de actuar del administrador.

Existen por lo menos tres tipos de habilidades necesarias para que el administrador pueda ejecutar eficazmente el proceso administrativo: la habilidad técnica, la humana y la conceptual:

- **Habilidad técnica:** consiste en utilizar conocimientos, métodos, técnicas y equipos necesarios para la realización de sus tareas específicas a través de su instrucción, experiencia y educación.
- **Habilidad humana:** consiste en la capacidad y en el discernimiento para trabajar con personas, comprender sus actitudes y motivaciones y aplicar un liderazgo eficaz.
- **Habilidad conceptual:** consiste en la habilidad para comprender las complejidades de la organización global y en el ajuste del comportamiento de la persona dentro de la organización. Esta habilidad permite que la persona se comporte de acuerdo con los objetivos de la organización total y no apenas de acuerdo con los objetivos y las necesidades de su grupo inmediato". (9)

## CAPITULO 3

### LA ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS

#### 3.1 TEORIA GENERAL DE LOS SISTEMAS

La TGS (Teoría General de los Sistemas) se constituyó de manera definitiva a partir de la década de los cincuentas como ..."el resultado de la integración de métodos y conceptos homogéneos desarrollados por ciencias de diversos contenidos, a los que se trata de unificar reduciéndolos a modelos formales de validez generalizada". (10)

La Teoría General de los Sistemas no tiene como finalidad dar claves para la interpretación de la historia ni buscar relación de causas efectos o el establecimiento de principios explicativos de los fenómenos; trata de integrar un modelo que pueda, con independencia de los contenidos, aplicarse a grandes sectores.

La Teoría de sistemas está encaminada hacia el estudio de la red de relaciones de los componentes que los conforman observando sus aportaciones positivas o negativas para la operatividad, mantenimiento y reproducción de los mismos.

Parte del supuesto de que toda área de la realidad está constituida de tal forma que sólo pueden abordarse bajo modelos sistémicos.

En cuanto al concepto sistema, éste no es nuevo, muchas veces hemos escuchado o incluso hemos hablado del sistema social, sistema económico, sistema político o sistema productivo; pero lo que sí es realmente nuevo es el enfoque de análisis y síntesis que hace patente la interrelación de los componentes del sistema.

---

(10) Fernández, A.; Sarramona, J.; Tarín, L. - Tecnología Didáctica, Teoría y Práctica de la Programación Escolar. Ediciones CEAC, Barcelona, España, 1984.

Un sistema se compone de dos o más elementos; el punto medular de éste lo constituye la relación entre los diversos elementos que lo conforman ya que, aunque existiera un conjunto de objetos en un contexto dado, si no están interrelacionados para realizar un algo o para alcanzar un fin no constituirán un sistema.

Con lo expuesto anteriormente se puede considerar que se está en condiciones de exponer algunas conceptualizaciones de Sistema, para tener una idea concreto del término y sus implicaciones. A continuación se transcriben aquellas que se consideraron más significativas.

Interpretando los conceptos desarrollados por Bertalanffy (11), el cual menciona que "un sistema puede ser definido como un complejo de elementos interactuantes", debe quedar claro que existe una relación entre todos los elementos, de tal forma que el comportamiento de uno de ellos estará en relación directa con las características de aquellos con los que interactúa.

Arias Galicia (12) lo conceptualiza de manera similar; para él un sistema es: "...conjunto de diversos elementos, mismos que se encuentran interrelacionados".

Algunos profesores de la Facultad de Ingeniería adoptaron el concepto que consideraron incluía o abarcaba la mayor parte de los elementos empleados en las diferentes definiciones y ésta es: "Conjunto de objetos, ideas, actividades, partes o elementos que se encuentran interrelacionados, conectados, organizados o integrados de tal manera que todos interactúan entre sí para lograr un fin u objetivo". (13)

---

(11) Bertalanffy, L. Von. Teoría General de los Sistemas. Fondo de Cultura Económica. México 1976.

(12) Arias Galicia, F. Administración de Recursos Humanos. Editorial Trillas. Décima Reimpresión. México 1980.

(13) Leyva H., R.; et al.- Apuntes de la Ingeniería y el Medio Ambiente. Facultad de Ingeniería U.N.A.M. México 1985.

Similar a este concepto es el hecho por Romiszowski ya que refiere ... "Conjunto de partes o elementos que se encuentran interrelacionados y al mismo tiempo se hallan funcionalmente enfocados hacia los mismos objetivos". (14)

Con base en estos conceptos, podemos observar que nuestra existencia está rodeada de sistemas, sus diferencias están en relación a sus características genéricas tales como: mayor o menor número de componentes, exactitud de funcionamiento, o de la influencia que ellos ejercen en el medio y el medio en ellos.

Basándose en las diferencias antes descritas, Fernández (15) menciona cuatro tipos de sistemas, los cuales, para tener una visión generalizada de ellos, a continuación se describen brevemente, no pasando por alto que la clasificación se hace bajo criterios convencionales y podrán existir diferencias en cuanto a ella, dependiendo del autor que la realice.

**SISTEMAS SIMPLES Y COMPUESTOS:** La determinación de si un sistema es simple o compuesto está dada en función del número de elementos que lo incluye, así un sistema cuya estructura tiene pocos elementos es un sistema simple y si el número de componentes es elevado, será un sistema complejo. Esto de ninguna manera implica que el sistema simple se caracterice por la facilidad de control o que sea obvio predecir con exactitud la consecución del objetivo. De igual manera que el mayor o menor número de elementos no influye a priori sobre la mayor o menor facilidad de control y predicción de los resultados esperados o la determinación respecto a su funcionamiento.

**SISTEMA DETERMINISTICO O PROBABILISTICO:** Los primeros son aquellos en los que la relación existente entre los elementos que lo conforman son bastante predecibles y de hecho, podrían ser determinados de antemano, su funcionamiento y el éxito final puede ser fijado con un pequeño margen de error. Los segundos -sistemas probabilísticos- por

---

(14) Fernández, A.; Sarramona, J.; Tarín, L., Op.cit.

(15) Idem.

el contrario, no están determinados ya que no existe certeza absoluta de cómo van a comportarse. Es poco probable predecir el funcionamiento de éstos.

**SISTEMAS ABIERTOS Y CERRADOS:** Se denomina cerrado cuando su interacción con el medio inmediato es mínima, todas las interacciones actúan dentro del propio sistema, es autónomo ya que no necesita del medio que lo rodea, ni influye en él, por tanto tiene que ajustarse en su funcionamiento a los cambios producidos en el medio. En los sistemas abiertos, la interacción de elementos constitutivos se da de manera interna y con el medio, recibe influencia de otros sistemas y puede influir también sobre ellos de alguna manera.

**SISTEMAS Y SUBSISTEMAS:** Las partes interactuantes de un sistema pueden a su vez, constituir un subsistema; cada uno de los elementos que lo conforman están compuestos por subelementos.

De las clasificaciones hechas hasta aquí, cabe resaltar que en la realidad no existen sistemas puros, sino que en función de los elementos que los conforman son preponderantemente de un tipo u otro. Por ejemplo, decir que existe un sistema totalmente cerrado es una utopía así como afirmar que algún otro sistema es determinístico; de igual manera, un sistema puede tener características de dos o más de los tipos de sistemas que se han clasificado hasta aquí, esto es, un sistema puede ser abierto, probabilístico y complejo al mismo tiempo; tal es el caso de las organizaciones.

El enfoque de sistemas posee algunos principios que lo caracterizan y son los siguientes:

- a) **Integración:** Un sistema es un todo indisoluble que se integra por partes interrelacionadas, interactuantes e interdependientes. Ninguna parte puede ser afectada sin afectar a las otras.



- b) Subordinación: El todo es primario y las partes secundarias. El papel que adoptan las partes depende del propósito para el cual existe el todo.
- c) Dependencia: La naturaleza y función de las partes derivan de su posición dentro del todo, y su conducta es regulada por la relación del todo a la parte.
- d) Unidad: El todo se conduce unitariamente sin importar lo complejo que sea.
- e) Estabilidad: La identidad del todo y su unidad se preservan, aunque las partes cambien. El todo se renueva a sí mismo, constantemente.
- f) Organización: El todo es más que la suma de las partes; la organización confiere al agregado características diferentes de las de sus componentes, considerados en forma individual.
- g) Jerarquía: Los sistemas están relacionados en forma jerárquica. Las partes de un sistema pueden considerarse, a su vez, como sistemas.

El sistema, como se ha mencionado con anterioridad, cuenta con diversos elementos, y alcanza su equilibrio a través de la participación dinámica de ellos. Los elementos más relevantes son:

- a) Insumos: Materiales, energía o información que alimenta al sistema.
- b) Procesos: Acciones ordenadas que se efectúan para transformar los insumos en productos.
- c) Productos: Bienes, servicios, comportamiento o información que resultan de procesar los insumos.
- d) Realimentación: Resultados del sistema que se convierten en insumos del mismo para mantener su funcionamiento.

e) **Regulador:** Elemento que gobierna al sistema.

El insumo es el elemento activante; el proceso el ejecutor; el producto representa el logro del sistema; el regulador es el elemento que compara lo logrado contra lo programado, al establecer los medios de medición y control. La realimentación es, de hecho, parte del elemento regulador; opera para corregir desviaciones y/o ratificar los aciertos.

Además es necesario considerar el medio ambiente o contexto como otro elemento indispensable. Este es el conjunto de factores externos que influyen y, a su vez son influidos por el sistema.

## M E D I O   A M B I E N T E

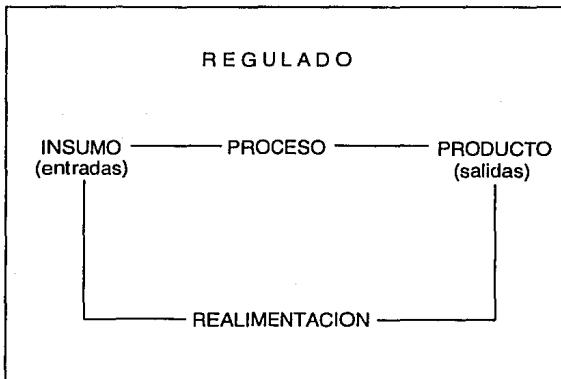


Figura No. 1. Elementos de un sistema.

## **3.2 ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS**

### **3.2.1 Concepto de Administración de Recursos Humanos**

Para situar el papel de la administración de recursos humanos es necesario empezar por recordar algunos conceptos. Así pues, precisa traer a la memoria el concepto de administración general. Aunque existen múltiples definiciones, más o menos concordantes, para el propósito de este trabajo se establece que es la disciplina que persigue la satisfacción de objetivos organizacionales contando para ello con una estructura y a través del esfuerzo humano coordinado (Fernández Arena, 1971). Como fácilmente puede apreciarse, el esfuerzo humano resulta vital para el funcionamiento de cualquier organización; si el elemento humano está dispuesto a proporcionar su esfuerzo, la organización marchará; en caso contrario, se detendrá. De aquí que toda organización deba prestar primordial atención a sus recursos humanos. En la práctica la administración se efectúa a través del proceso administrativo: planear, ejecutar y controlar.

"La Administración de Recursos Humanos es el proceso administrativo aplicado al acrecentamiento y conservación del esfuerzo, las experiencias, la salud, los conocimientos, las habilidades, etc., de los miembros de la organización, en beneficio del individuo, de la propia organización y del país en general". (16)

"La Administración de Recursos Humanos significa conquistar y mantener las personas en la organización, trabajando y dando el máximo de sí, con una actitud positiva y favorable. Representa todas aquellas cosas no sólo grandiosas que provocan euforia y entusiasmo, sino también aquellas muy pequeñas y numerosas que frustran e impacientan, o que alegran y satisfacen, pero que hacen que las personas deseen permanecer en la organización. Hay más cosas en juego que tan sólo la vida de la organización. También está en juego la especie y calidad de vida que la

organización y sus participantes llevarán y la especie de participantes disponibles para proveerla de recursos necesarios". (17)

### 3.2.2 Objetivo de la Administración de Recursos Humanos

"Los objetivos de la Administración de Recursos Humanos (ARH) se derivan de los objetivos de la organización entera. Toda organización tiene como uno de sus principales objetivos la creación y distribución de algún producto (como un bien de producción o de consumo), o de algún servicio (como una actividad especializada). Todos los órganos aplicados directamente en la creación y distribución de ese producto o servicio realizan la actividad básica de la organización, son los órganos de línea. Lo que cuida de la ARH es un órgano de staff". (18)

Los objetivos de la ARH son:

- 1.- Crear, mantener y desarrollar un contingente de recursos humanos, con habilidad y motivación para realizar los objetivos de la organización.
- 2.- Crear, mantener y desarrollar condiciones organizacionales de aplicación, desarrollo y satisfacción plena de recursos humanos y alcance de objetivos individuales; y
- 3.- Alcanzar eficiencia y eficacia con los recursos humanos disponibles.

### 3.2.3 Características de los Recursos Humanos

- a) No pueden ser propiedad de la organización, a diferencia de los otros recursos. Los conocimientos, la experiencia, las habilidades, etc., son parte del patrimonio personal. Los recursos humanos implican una disposición voluntaria de la persona.
- b) Las actividades de las personas en las organizaciones son, como se apuntó, voluntarias; pero, o por el hecho de existir un contrato de

(17) Idalberto Chiavenato. Administración de Recursos Humanos. Cit., p. 139.

(18) Idem.

trabajo la organización va a contar con el mejor esfuerzo de sus miembros; por lo contrario, solamente contará con él si perciben que esa actitud va a ser "provechosa" en alguna forma, y si los objetivos de la organización son valiosos y concuerdan con los objetivos personales, los individuos pondrán a disposición de la organización los recursos humanos que poseen y su máximo esfuerzo.

- c) Las experiencias, los conocimientos, las habilidades, etc., son intangibles; se manifiestan solamente a través del comportamiento de las personas en las organizaciones.
- d) El total de recursos humanos de un país o de una organización en un momento dado puede ser incrementado. Básicamente existen dos formas para tal fin: descubrimiento y mejoramiento.
- e) Los recursos humanos son escasos; no todo mundo posee las mismas habilidades, conocimientos, etc. Por ejemplo, no cualquier persona es un buen cantante, un buen administrador o un buen matemático.

### **3.3 LA FUNCION DE ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS**

#### **3.3.1 Departamento Encargado de la Función**

"A principios de siglo, en los Estados Unidos, las funciones de administración de recursos humanos se reducían a contratar, despedir y tomar tiempo; quienes las desarrollaban eran directamente los jefes de línea. Con el tiempo esas funciones aumentaron al llevarse registros y elaborarse nóminas. Fue entonces cuando se pensó en una oficinista que realizara esta tarea y así surgió el primer "especialista" en el área. Consideramos que esta primera etapa coincide con el caso de México, donde aún es frecuente encontrar al "jefe de personal" encargado de pagos al Seguro Social y de la elaboración de nóminas únicamente.

Se dice que en 1912 apareció en los Estados Unidos el departamento de personal en el concepto moderno. Ya en 1919, en una docena de universidades se daban cursos de "administración de personal".

Estos departamentos fueron creados para coordinar las actividades de Administración de recursos humanos y auxiliar a los jefes de línea en la misma rama. Aunque el objeto no era usurparlos sino ayudarles, se presentaron muchos casos en ese sentido". (19)

### **3.3.2 Denominaciones del Departamento Encargado de la Función**

En virtud de que otros términos se emplean frecuentemente, y para diferenciarlos se anotan a continuación una lista de ellos:

a) Relaciones Humanas.

Cualquier interacción de dos o más personas constituye una relación humana.

b) Relaciones Industriales.

El término queda reducido a la industria y, evidentemente a organizaciones gubernamentales, educativas, de beneficencia, etc., donde se requieren también los recursos humanos.

c) Relaciones laborales.

Este término se ha reservado por costumbre a los aspectos jurídicos de la administración de recursos humanos; se emplea frecuentemente asociado a las relaciones colectivas de trabajo como sinónimo de relaciones obrero-patronales.

d) Manejo de personal.

Es una fase de la administración que se ocupa de la utilización de las energías humanas, intelectuales y físicas, en el logro de los propósitos de una empresa organizada.

En lo referente a la denominación de la materia es igualmente procedente, en nuestro criterio, para la denominación del departamento; es decir, creemos que el nombre adecuado es "administración de recursos humanos".

### **3.3.3 Funciones del Departamento de Administración de Recursos Humanos.**

"Desarrollar y administrar políticas, programas y procedimientos para proveer una estructura administrativa eficiente, empleados capaces, trato equitativo, oportunidades de progreso, satisfacción en el trabajo y una adecuada seguridad en el mismo, asesorando sobre todo lo anterior a la línea y a la dirección, son el objetivo que redundará en beneficio de la organización, los trabajadores y la colectividad.

1.- Función: Empleo

Objetivo

Lograr que todos los puestos sean cubiertos por personal idóneo, de acuerdo a una adecuada planeación de recursos humanos.

a) Reclutamiento

b) Selección

c) Inducción

d) Integración, promoción y transferencia

e) Vencimiento de contratos de trabajo

2.- Función: Administración de salarios

Objetivo

Lograr que todos los trabajadores sean justa y equitativamente compensados mediante sistemas de remuneración racional del trabajo y de acuerdo al esfuerzo, eficiencia, responsabilidad y condiciones de

trabajo de cada puesto.

- a) Asignación de función
- b) Determinación de salarios
- c) Calificación de méritos
- d) Compensación suplementaria (incentivos y premios)
- e) Control de asistencias

3.- Función: Relaciones internas

Objetivo

Lograr que tanto las relaciones establecidas entre la dirección y el personal, como la satisfacción en el trabajo y las oportunidades de progreso del trabajador, sean desarrolladas y mantenidas, conciliando los intereses de ambas partes.

- a) Comunicación
- b) Contratación colectiva
- c) Disciplina
- d) Motivación del personal
- e) Desarrollo del personal
- f) Entrenamiento

4.- Función: Servicios al personal

Objetivo

Satisfacer las necesidades de los trabajadores que laboran en la organización y tratar de ayudarles en problemas relacionados a su seguridad y bienestar personal.

- a) Actividades recreativas
- b) Seguridad
- c) Protección y vigilancia

5.- Función: Planeación de Recursos Humanos

Objetivo

Realizar estudios tendentes a la proyección de la estructura de la organización en el futuro, incluyendo análisis de puestos proyectados y estudio de las posibilidades de desarrollo de los trabajadores para



ocupar éstas, a fin de determinar programas de capacitación y desarrollo, llegado el caso de reclutamiento y selección". (20)

### **3.4 ENTRENAMIENTO DE PERSONAL**

"Conforme el hombre fue inventando sus herramientas, armas, ropas, viviendas y su lenguaje, la necesidad de entrenamiento se convirtió en un ingrediente esencial en la marcha de la civilización. Ya sea que el hombre haya inventado estas facetas de la civilización o simplemente tropezado con ellas, el asunto no tiene mayor significación. Lo que es más importante es que tuvo la capacidad de pasar a otros los conocimientos y habilidades obtenidos al enfrentarse a determinadas circunstancias. Esto lo llevó a cabo por medio de ejemplos deliberados, por medio de signos y por medio de palabras. Utilizando esto elementos administró el proceso de desarrollo que ahora se llama "entrenamiento".

Cuando este mensaje fue recibido por otro hombre, de una manera completa, es cuando decimos que tuvo lugar un aprendizaje y que los conocimientos o habilidades fueron transferidos". (21)

#### **3.4.1 Primeros Tipos de Entrenamiento**

##### **LOS APRENDICES**

"Debe recordarse que en las civilizaciones primitivas la alfabetización nunca llegaba al artesano o al campesino. Las habilidades y conocimientos de los oficios sólo podían ser transmitidos por instrucción directa de aquí que se desarrollara un sistema de aprendizaje en el que una persona experimentada pasaba sus conocimientos y habilidades a un

---

(20) Fernando Arias Galicia. Ob.Cit. pp. 160 - 166.

(21) Roberto L. Craig y Lester R. Bittel. Manual de entrenamiento y desarrollo de personal. Cit., p. 15.

novato que, después de un largo periodo de estudio, se convertía en obrero".(22)

## **LOS GREMIOS**

Otro desarrollo en este campo lo constituyeron los gremios o asociaciones cuyos grupos fueron unidos por metas e intereses comunes. El propósito básico era la protección mutua, la ayuda, etcétera. En esencia, estos tipos de asociaciones constituyeron las primeras empresas y, al mismo tiempo, establecieron las primeras normas de calidad al establecer ciertas normas de mano de obra.

Estos gremios estaban compuestos por tres clases de trabajadores:

- Maestro.
- Aprendices.
- Trabajadores.

## **ENTRENAMIENTO EN OFICIOS SEMICLASIFICADOS**

En el ramo de oficios semicalificados, en Norteamérica, se hicieron esfuerzos tempranos en oficios tales como jardinería y carpintería. En 1745 los hermanos Moravian establecieron este tipo de entrenamiento en Bethlehem, Pennsylvania, y en 1787 los metodistas instituyeron entrenamientos similares en el Colegio Cokesbury de Abington, estado de Maryland.

## **3.5 DETERMINACION DE LAS NECESIDADES DE ENTRENAMIENTO**

### **3.5.1 Análisis de las Necesidades de Entrenamiento**

Necesitamos determinar las necesidades de entrenamiento por varias razones:

---

(22) Roberto L. Craig y Lester R. Bittel. Ob.Cit., p. 16.

- 1.- "Para que la gente sea más productiva en su trabajo actual y esté lista para progresar.
- 2.- Porque el éxito de la empresa exige un desarrollo óptimo de la labor individual. Esto requiere que se definan y resuelvan las necesidades de crecimiento de cada miembro, lo que se traduce en entrenamiento y desarrollo.
- 3.- Porque todas las "personas normales" independientemente de su lugar en la jerarquía, pueden hacer un buen trabajo, quieren hacer un buen trabajo y harán un buen trabajo si tienen la oportunidad. Esta oportunidad se da, en parte, cuando la empresa prevé la necesidad de una persona de mejorar sus conocimientos, habilidades o actitudes. Al hacerlo, la compañía aumenta su productividad al paso que el individuo avanza en su carrera". (23)

### 3.5.2 Métodos de las Necesidades de Entrenamiento

Uno de los modos de incrementar la productividad es mantener al mínimo el número de pasos que se deben dar para producir un artículo o un servicio.

Los procedimientos a seguir son:

- 1.- Análisis de equipo
- 2.- Análisis de problemas.
- 3.- Análisis del comportamiento.
- 4.- Análisis de la organización.
- 5.- Evaluación del trabajo.
- 6.- La reunión creativa o "brainstorming".
- 7.- Los grupos BSSS.
- 8.- Las tarjetas.
- 9.- Lista de confrontación.
- 10.- Comités.

- 11.- Comparación.
- 12.- Conferencias.
- 13.- Consultores.
- 14.- Consejo personal.
- 15.- Problemas en la charola de "entrada".
- 16.- Otros más.

### **3.5.3 Clases de Necesidades de Entrenamiento**

Las necesidades de entrenamiento pueden ser clasificadas como sigue:

- 1.- Las que tiene un individuo.
- 2.- Las que tiene un grupo.
- 3.- Las que requieren solución inmediata.
- 4.- Las que demandan solución futura.
- 5.- Las que piden actividades informales de entrenamiento.
- 6.- Las que requieren actividades formales de entrenamiento.
- 7.- Las que exigen instrucción "sobre la marcha".
- 8.- Las que precisan instrucción fuera del trabajo.
- 9.- Las que la compañía puede resolver por sí misma.
- 10.- Aquellas en las que la compañía necesita recurrir a fuentes de entrenamiento externas.
- 11.- Las que un individuo puede resolver en grupo con otros.
- 12.- Las que un individuo necesita resolver por sí solo.
- 13.- Y otras más.

### **3.5.4 Selección de Medios para el Entrenamiento**

"El número de medios entre los que podemos elegir es impresionante. Con cualquier criterio que usted quiera clasificarlos, siempre tendrá un alto número. La cuestión es, independientemente de su clasificación, como escogerlos.

Los medios de entrenamiento deben ser elegidos con base en dos factores: 1.- psicológicos: los que nos permitirán un eficiente trabajo de capacitación y 2.- económico-administrativos: los que costarán menos y se amoldarán a las circunstancias". (24)

### 3.5.5 Función de los Medios de Entrenamiento

En el proceso de aprendizaje debe haber un estímulo, el sujeto tiene que responder a él, y después el sujeto debe recibir retroacción. De esto podemos derivar las cinco funciones críticas de entrenamiento que los medios de entrenamiento deben proveer:

- 1.- Generación del estímulo: el estímulo tiene que venir de algún lado.
- 2.- Presentación del estímulo: al entrenado.
- 3.- Aceptación de la respuesta: el entrenado necesita algo a qué responder, con qué responder, o sobre qué responder.
- 4.- Apreciación de la repuesta: esto implica medida o comparación con un estándar establecido.
- 5.- Presentación de la retroacción: al entrenado.

### 3.6 PROCESO ADMINISTRATIVO

De lo más elemental de las diversas clasificaciones, pero sobre todo de las de Terry y Koontz y O'Donnell, se sugieren las siguientes:

Previsión: responde a la pregunta ¿qué puede hacerse?

Planeación: responde a la pregunta ¿que se va a hacer?

Organización: responde a la pregunta ¿cómo se va a hacer?

Estos tres elementos se refieren a la fase que Urwick llama mecánica.

Integración: responde a la pregunta ¿con qué se va a hacer?

Dirección: se refiere al problema: ver que se haga.

Control: investiga en concreto: ¿cómo se ha realizado?

Estos tres elementos se encuentran dentro de la fase dinámica de la administración.

### 3.6.1 Elementos de la Mecánica Administrativa

- a) **PREVISION:** Consiste en la determinación técnicamente realizada, de lo que desea lograr por medio de un organismo social, y la investigación y valoración de cuáles serán las condiciones futuras en que dicho organismo habrá de encontrarse, hasta determinar los diversos cursos de acción posibles.

La previsión comprende, por lo mismo, tres etapas:

1. Objetivos
2. Investigación
3. Cursos alternativos.

- b) **PLANEACION:** Consiste en la determinación del curso concreto de acción que se habrá de seguir, fijando los principios que lo habrán de presidir y orientar, la secuencia de operaciones necesarias para alcanzarlo y la fijación de tiempos, unidades, etc., necesarias para su realización.

Comprende por lo mismo tres etapas:

1. Políticas
2. Procedimientos
3. Programas.

- c) **ORGANIZACION.** Se refiere a la estructuración técnica de las relaciones, que debe darse entre las jerarquías, funciones y obligaciones individuales necesarias en un organismo social para su mayor eficiencia.

En la misma definición se ven claramente las tres etapas:

1. Jerarquías
2. Funciones
3. Obligaciones.

### 3.6.2 Elementos de la Dinámica Administrativa

- d) **INTEGRACION.** Consiste en los procedimientos para dotar al organismo social de todos aquellos medios que la mecánica administrativa señala como necesarios para su más eficaz funcionamiento escogiéndolos, introduciéndolos, articulándolos y buscando su mejor desarrollo.

De acuerdo con la definición, la integración de las personas abarca:

1. Selección
2. Introducción
3. Desarrollo.

- e) **DIRECCION.** Es impulsar, coordinar y vigilar las acciones de cada miembro y grupo de un organismo social, con el fin de que el conjunto de todas ellas realice del modo más eficaz los planes señalados.

Comprende por lo tanto, las siguientes etapas:

1. Mando o autoridad
2. Comunicación
3. Supervisión.

- f) **CONTROL.** Consiste en el establecimiento de sistemas que nos permitan medir los resultados actuales y pasados en relación con los esperados, con el fin de saber si se ha obtenido lo que se esperaba, corregir, mejorar y formular nuevos planes.

Comprende por lo mismo tres etapas:

1. Establecimiento de normas
2. Operación de los controles
3. Interpretación de los resultados\*. (25)

## **CAPITULO 4**

### **ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION**

#### **4.1 LA CONSTRUCCION EN MEXICO**

##### **La Construcción durante el Siglo XIX**

A lo largo de la historia de México, la actividad constructora de sus habitantes, se ha manifestado en diversas formas y estilos que dependen de la etapa de desarrollo por las que atraviesa el país.

Teotihuacan, Tula, Monte Albán, Chichen-Itzá, Tenochtitlán, etc., son muestras de las formas constructivas de las culturas prehispánicas que aún en la actualidad continúan asombrando por su belleza y perfección.

Con la llegada de los españoles a tierras americanas y la conquista del nuevo continente, se desarrolló otra forma de vida, es decir, surge una cultura nueva que construye de manera distinta.

En las tierras conquistadas, la actividad fundamental era la minería, en torno a la cual giraban la vida económica y social de las colonias.

En la etapa colonial, la construcción se desarrolló alrededor de la minería. Las obras hidráulicas que se edificaron cumplían la misión de abastecer a los centros mineros, como testimonio de ello quedan los acueductos de Zacatecas, Querétaro y los Remedios.

Para transportar el producto extraído de las minas, fue necesario abrir caminos cuya función consistía en comunicar a las principales ciudades productoras de minerales, con los puertos de exportación para el traslado de lo producido en la Nueva España a la Metrópoli. Muchos de los



caminos abiertos durante esta etapa sirvieron como guía para la ubicación de algunas carreteras actuales.

También se desarrollaron formas arquitectónicas que combinaban las influencias europeas (españolas, principalmente) con las heredadas por las culturas prehispánicas. El ejemplo donde es más palpable este tipo de construcción, es en las catedrales y templos distribuidos a lo largo del territorio nacional.

La destrucción del orden colonial que se llevó a cabo con la independencia de la Nueva España tras largos años de lucha, marcó el inicio de una nueva etapa en el desenvolvimiento del país: México como nación independiente.

La independencia del país establece relaciones económicas sociales diferentes a las que dominaron durante el periodo colonial.

La desigualdad social y la marginación de los grupos indígenas, presente durante la colonia, trata de ser superada, pero son una constante lucha en el desarrollo de México como nación independiente.

La guerra de independencia destruyó casi por completo la infraestructura construída durante los años de la colonia, las mismas fueron abandonadas o destruídas lo mismo que los caminos. Veracruz, el único puerto legal reconocido por España, se constituye en la fuente económica más importante para los primeros gobiernos independientes. La principal vía de comunicación es el camino Veracruz-México.

Los enfrentamientos internos entre distintos intereses, impiden que el país encuentre la estabilidad necesaria para la construcción de obras de beneficio social.

Durante estas décadas es que se colocan las bases económico-políticas para el desarrollo del país dentro del esquema del capitalismo dependiente, cuyas características principales, se pueden resumir en la centralización de las actividades sociales, políticas y económicas en la

ciudad de México; país exportador de materias primas e importador de productos manufacturados; dependencia del crédito externo, etc.

Por lo mismo, las obras de infraestructura están ligadas con el esquema de desarrollo favoreciendo ampliamente el centralismo y su conexión con el mercado externo y se abandona la comunicación entre las pequeñas comunidades del país, lo que impide la creación de un mercado interno.

Las principales obras de infraestructura durante el siglo XIX fueron la construcción del ferrocarril y la comunicación telegráfica, que alcanzarían su mayor auge durante el porfiriato.

La descripción de lo construido en estos dos rubros es que, para el año de 1850 México cuenta con apenas 13.2 kilómetros de vías férreas comprendidas en lo que sería la vía México-Veracruz. El ferrocarril va de Veracruz al llano de Molino.

En 1851 se instaló la primera línea telegráfica que comunica a la Ciudad de México con Nopalucan, Puebla, y para el año de 1852 la red telegráfica se extiende a 400 kilómetros, de México a Veracruz, atravesando Puebla y Córdoba.

Para organizar y planificar el crecimiento nacional en 1885 el gobierno fundó el Ministerio del Fomento, Colonización, Industria y Comercio, que para el año de 1857 lleva a cabo un proyecto de reestructuración de algunas vías de comunicación terrestre e inicia la construcción de caminos de la ciudad de México a diversos puntos de la República.

Aquí cabe hacer mención, que la construcción de obras eran realizadas ya sea por particulares o por el mandato directo de los gobernantes con auxilio de técnicos extranjeros.

Cuando Juárez asume la presidencia, en su programa de gobierno incluía la construcción de múltiples obras de infraestructura, pero no se pueden realizar por los conflictos del gobierno con el clero que daría como resultado la Guerra de Reforma.

Al concluir la Reforma y reestablecerse el orden constitucional, Juárez decreta la suspensión del pago de la deuda externa, lo que provoca la invasión francesa y el establecimiento de la monarquía de Maximiliano de Habsburgo.

La inestabilidad prevaleciente en el país se refleja en la lentitud con que avanzan las obras de infraestructura, así pues, para Junio de 1867, están concluidos 76 kilómetros de la vía férrea de Veracruz a Paso de Macho y 139 kilómetros de México a Apizaco.

Paralelo a la vía del ferrocarril se van construyendo caminos de terracería por donde transitan carreteras y se establecen comunidades que para su desarrollo, dependen del ferrocarril.

Para 1869 la vía México-Veracruz lleva 424 kilómetros y es hasta el año de 1873 cuando, por medio del ferrocarril se unen la capital y el principal puerto del país, inaugurado por el entonces Presidente Sebastián Lerdo de Tejada.

Para dar una idea de la importancia del ferrocarril México-Veracruz, se apunta:

"En ese año (1873) se transportan 476 mil pasajeros y 150,500 toneladas de carga y se obtuvieron 1,348,000.00 por concepto de fletes. Estas cifras comparadas con la carga que transportaban las carreteras y las mulas (30,035 ton. de carga a Veracruz, Apan y Puebla, que dejaron un flete de dos millones de pesos), muestra la gran diferencia, ventajosa para el riel, tanto en el flujo de mercancías como en el costo para el público; cinco veces más carga y 30% más barata". (26)

Para 1876 había en México 779.85 kilómetros de vías férreas de las cuales 470 eran del Ferrocarril Mexicano y 309.85 del Ferrocarril

---

(26) Bermúdez, Guillermo. "Las siete leguas de asfalto cuando oía pasar los trenes" en Información Científica y Tecnológica No. 81. México CONACYT Junio 1983. p. 35.

Citado en la revista Comercio Exterior de Marzo de 1981.

Interoceánico, Ferrocarriles Yucatecos y Zona Central. La construcción fue efectuada por compañías Inglesas, Alemanas y Norteamericanas.

Los adelantos que a nivel mundial existían en la utilización de la energía eléctrica, no se introdujeron al país sino hasta el año de 1879 cuando una fábrica textil ubicada en León, Guanajuato, se instaló la primera planta generadora de energía eléctrica con una potencia de 2 kw.

Las obras construídas durante el siglo XIX marcan el antecedente inmediato del desarrollo de la construcción en México en lo referente al establecimiento de vías de comunicación que ayuden al progreso del país.

Las bases para el crecimiento económico del país fueron iniciadas durante el siglo XIX. Los gobiernos anteriores al de Porfirio Díaz (1877, empieza su primer periodo presidencial) establecen los mecanismos suficientes para que pueda, finalmente estabilizar al país y promover su desarrollo.

### **La Construcción en el Porfiriato**

Sin duda, la gran obra del Porfiriato fue el ferrocarril, pero también todas las obras iniciales para la industrialización del país.

Así pues en el año de 1881, inicia sus operaciones la primera planta de generación de energía eléctrica para uso industrial y doméstico, era accionada por medio de vapor y tenía una capacidad de 2,240 kw. ubicada en la ciudad de México.

Al siguiente año la construcción del ferrocarril Coatzacoalcos - Salina Cruz, tiene avanzados 108 kilómetros y es terminado hasta 1907, ya que con la apertura del canal de Panamá pierde su importancia estratégica inicial.

Para planear y regular el crecimiento del ferrocarril son creadas las que después serían las Secretarías de Obras públicas y Comunicaciones y Transportes en 1892, instituciones gubernamentales que fomentarían la construcción de obras de infraestructura.

En las últimas décadas del siglo XIX es cuando el ferrocarril está en auge, las compañías ferroviarias construyen y administran los puertos de Tampico, y Veracruz y a principios del siglo, Manzanillo.

Las industrias dedicadas a producir los insumos para la construcción, estaban también en manos de extranjeros, en el cemento por ejemplo, la Tolteca (Estados Unidos), la Cruz Azul (Inglaterra).

Las posibilidades para el desarrollo de tecnología y la creación de empresas mexicanas eran mínimas, pues el país dependía para su crecimiento, del crédito externo, otorgando concesiones a empresas extranjeras para la explotación de productos estratégicos.

Para 1910, el país cuenta con una red ferroviaria de 20,000 kilómetros, ubicados en el altiplano y la costa, ya que su función consistía en comunicar los centros de producción minera, los puertos y fronteras con la ciudad de México, favoreciendo el centralismo que ha caracterizado al país.

Para este mismo año, las líneas telegráficas cubren 36,000 kilómetros del territorio nacional abarcando los principales puntos de producción y consumo de México.

Todas las obras de infraestructura realizadas en el México Porfirista, más que un beneficio social para el país, son para el desarrollo de las empresas extranjeras que operaban en México, y así, se depende del exterior en lo Tecnológico y en la obtención del capital para la inversión.

Si bien es cierto que, durante el Porfiriato se inicia la industrialización del país, la dictadura del General Díaz marginó a la mayoría del pueblo, y principalmente, a los campesinos que no dudaron en secundar el llamado de Madero para levantarse en armas expuesto en el Plan de San Luis P. proclamando la no reelección.

Madero asume la presidencia del país pero no logra la estabilidad de su gobierno, los conflictos no se resuelven, y cae asesinado junto con el

vicepresidente, los campesinos al no ver cumplida su demanda de reforma agraria, continúan levantados en armas.

Durante la fase armada, la importancia del ferrocarril para México queda al descubierto, pues, apunta Fernando Benítez:

"Las batallas se libran de preferencia a lo largo de las vías de ferrocarril. Hay trenes bombardeados y descarrilados, chatarra de máquina y estaciones, desaparecen los ganados y las siembras, pueblos y ciudades se desmoronan en ruinas humeantes". (27)

El ferrocarril es parte de la estrategia militar de las distintas fracciones revolucionarias, como en años anteriores lo era para los industriales extranjeros.

La construcción durante esta época de guerra civil es mínima, pero es, a la vez, fundamental para su posterior desarrollo en tanto que, de la Revolución Mexicana, surgieran las nuevas bases económicas, políticas y sociales para la organización del Estado Mexicano Actual.

### **Auge de la construcción en el México Post-Revolucionario**

En la Constitución de 1917, se establecen las bases que van a permitir el desarrollo del país. Corresponde a los primeros gobiernos post-revolucionarios estabilizar el país y crear el Estado Mexicano de acuerdo a los lineamientos establecidos por el congreso constituyente a la par, construir lo destruído durante los años de guerra civil.

Reconstruir la red ferroviaria, gravemente dañada, sería una de las principales tareas del Presidente, Venustiano Carranza, quien invierte capital en ello y, además, proyecta la construcción de caminos y la reconstrucción de edificios, escuelas, almacenes, etc., obras realizadas

---

(27) Garrido, Consuelo. "Todos los caminos llevan a México" en Información Científica y Tecnológica No. 81, México, CONACYT, Junio 1983, p. 12.

por empresas extranjeras, al no existir aún, una industria mexicana capaz de ejecutarlas.

El país continuó sumido en la inestabilidad y es gobernado por los caudillos revolucionarios que sostienen conflictos comúnmente resultados por medio de las armas, pero, las diferentes ramas industriales inician su despegue, a la par de la estabilización de México.

La década de los 20's favorece el desarrollo de la industria de la construcción, pues, México destruido por 10 años de revolución, inicia a grandes pasos, su reconstrucción.

En México se construye, pero no hay una industria mexicana para realizar las obras, y la rama de la construcción es dominada por empresas extranjeras.

Con Plutarco Elías Calles en la presidencia, el gobierno federal destina más porcentaje del gasto público a la inversión en obras de infraestructura con el fin de promover el desarrollo económico de México, a la par crea los organismos gubernamentales que regulen esa inversión.

Se crea el 30 de marzo de 1925, la Comisión Nacional de Caminos cuyas funciones consistirán en el estudio y elaboración de un programa para la construcción de caminos. En el proyecto inicial se propone una red de 50,000 kilómetros de caminos como base esencial para el crecimiento de la economía nacional.

En 1926, 4 de enero, se funda la Comisión Nacional de Irrigación, organismo encargado de planear, construir y operar las obras de riego.

Los dos anteriores hechos son la pauta que permite la creación de empresas constructoras nacionales, inicialmente administradas por los generales revolucionarios como:

Enríquez, (Yusa), Clails, Almazán y Aarón Saenz  
(Fomento y Urbanizaciones, S.A.)

Desde sus inicios, la industria de Construcción, está íntimamente ligada con los programas de obras públicas, siendo su cliente principal el gobierno federal, en dos rubros: la construcción de caminos y de obras hidráulicas.

El trabajo de la Comisión Nacional de Caminos da su primer resultado en 1926, cuando Calles inicia el tránsito al primer camino pavimentado del país, la carretera México-Puebla con extensión de 130 kilómetros y, como:

"... el Estado de Guerrero nunca había tenido más medios de comunicación por tierra que un escarpado y tortuoso camino de herradura, ni otros elementos de transporte que caballos, mulas y burros..."

Se construye la carretera México-Acapulco:

"La vía quedó abierta al tránsito de automóviles y camiones el 11 de noviembre de 1927, la carretera medía 462 kilómetros desde la puerta del Palacio Nacional hasta las goteras del puerto. El viaje se llevaba de doce a dieciocho horas, en tanto que antes se requerían semanas para trasladarse de una a otra población". (28)

De 1928 en adelante, "... los caminos de México han sido proyectados y construidos por ingenieros y compañías constructoras mexicanas..." (29)

Dentro de las actividades de la Comisión Nacional de Irrigación, destaca el inicio de la construcción de obras de irrigación para fortalecer la infraestructura agraria del país.

---

(28) Garrido, Consuelo. Op.Cit., p. 14.

(29) "La historia de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción en Revista Mexicana de la Construcción No. 279, México, CNIC, ABRIL, abril 1978, p. 8.



De estas obras cabe mencionar las construidas por ingenieros mexicanos y que son las presas Abelardo Rodríguez, las obras del Nogal, las del Valle de Juárez en Chihuahua, en el Río Lerma y Culiacán.

La Comisión Nacional de Irrigación dio prioridad a la construcción de presas de almacenamiento, distribución y derivación, de manera tal que para 1930, se inicia la utilización de los sistemas de riego, incorporando tierras a la agricultura. Este proceso continúa en la actualidad.

En edificación, el primer edificio de 8 pisos de la ciudad de México, se erigió en 1930, el cual marca el fin de la ciudad de dos pisos que, hasta esa fecha, era la capital del país. Ese mismo año se levanta el edificio de la Nacional, de diez pisos.

Con la construcción de estos dos edificios se inicia el estudio del subsuelo de la ciudad de México, que presenta características que lo hacen especialmente difícil para la cimentación.

Para 1930, la rama de la construcción maneja un capital de ciento cuarenta millones de pesos.

El país en la década de los 30's, ha definido el camino, ahora se transitará en él, pero aún faltan tramos por construir. La construcción se consolida poco a poco con firmeza.

La construcción de caminos y obras hidráulicas, continúa siendo prioritaria en el desarrollo del país.

En lo referente a caminos, la Comisión Nacional de Caminos se convierte en Dirección Nacional de Caminos en el año de 1932 y se establece legalmente que una parte del impuesto sobre la gasolina, se otorgaría a los estados de la República por destinarlos a la construcción de caminos.

Se establece, además, el sistema de cooperación federal, mediante el cual se construyen caminos de cooperación financiados por el gobierno federal y el estatal, aportando cada uno el 50%. Es en 1934 que se inicia la

construcción de este tipo de caminos que comunican a la capital de los estados con los centros de producción y consumo.

Los ferrocarriles, que habían sido abandonados por el impulso a otros sectores, vuelven a estar presentes en el programa del Presidente Cárdenas, destinando presupuesto federal para la ampliación de la red ferroviaria nacional existente. Se construyen las líneas Sonora-Baja California y Coatzacoalcos-Campeche, durante el año de 1935.

A partir de entonces, la construcción de líneas de ferrocarril presentó problemas técnicos por su ubicación, problemas que los ingenieros mexicanos lograron superar. Como ejemplo está el ferrocarril del sureste, pues por donde atraviesa existe abundante vegetación, terrenos pantanosos y corren varios ríos; el Sonora-Baja California transita por una zona desértica; el Chihuahua-Pacífico fue trazado por la sierra de Chihuahua, razón por la cual se perforaron 73 túneles (15,273 metros perforados en total), y se levantaron 28 puentes (3,172 metros de longitud).

Cárdenas sería el encargado de realizar las reformas dictadas en la Constitución de 1917, consolidando definitivamente, la estructura política-económica del país, emanada de la revolución.

Cárdenas nacionaliza los ferrocarriles en 1937, por la necesidad de integrar el sistema, y utilizarlo en beneficio del desarrollo del país.

Lo anterior da pauta para la construcción de nuevas líneas de ferrocarril, pero éste no volvió a contar con la misma importancia que tuvieron durante el porfiriato, ni crecieron al mismo ritmo del resto de los sectores industriales, y en la actualidad, son uno de los principales "cuellos de botella" en el desarrollo económico del país.

En 1938, como resultado de un conflicto obrero-patronal en las empresas petroleras, Cárdenas decide la nacionalización de la industria petrolera y la creación de Petróleos Mexicanos -PEMEX- importante palanca del desarrollo nacional.

En la década de los 30's, las obras de irrigación continúan y dentro de la Comisión Nacional de Irrigación se crea un departamento para atender exclusivamente las obras de pequeña irrigación (1937). Este departamento se encargaría de estudiar, diseñar y construir, y los usuarios organizados en juntas de aguas, llevarían a cabo la operación.

Se logró tal avance en la construcción de obras hidráulicas que la Comisión Nacional de Irrigación envía en el año de 1938, técnicos mexicanos a Bolivia. La misión era encabezada por el Ingeniero Francisco Vázquez del Mercado, junto con los Ingenieros Eligio Esquivel, Alfredo Marrón, Gerardo Cruickshank y Enrique Espinoza y,

"... su acción no fue solamente de asesoría en plazo corto, sino que hicieron estudios y diseños y, finalmente, dirigieron la construcción de la obra de una presa importante y de su distrito de riego que quedó a cargo del Ingeniero Alfredo Marrón, realizaciones que siguen cumpliendo su buen servicio en la zona de Cochamba..." (30)

En México, durante esta década, se construyen obras de irrigación como el canal de Morelos, la presa Madero en el estado de Hidalgo, la presa Alvaro Obregón ubicada en San Luis Potosí; se terminó la construcción del sistema Cointzio: la presa de las pilas; y la de Santa Rosa en Zacatecas.

Los particulares también realizan obras de irrigación entre las cuales se encuentran canales en Ciudad Juárez, Culiacán, Zacapíe, Lerma, Magdalena y Aualco.

Se inicia la construcción de las presas: Durango, Sinaloa, La Angostura, el Palmito, el Azúcar y Solís. A la par de éstas se construyen plantas para incrementar el crecimiento hidroeléctrico del país, entre las que destacan la Malpaso, Venustiano Carranza e Infiernillo.

---

(30) Vega Argüelles, Oscar. "Exportaciones de servicios de Consultoría Mexicana" en Rev. Mex. de la Construcción No. 323, México, CNIC, 1981, p. 43.

La industrialización del país está en plena fase expansiva, e empiezan a crear empresas mexicanas, pues el Estado ha colocado las bases suficientes controlando la energía, el petróleo y modernizando el sector rural, además de aplicar una política proteccionista, por medio de los aranceles, para proteger los productos nacionales.

### **La Industria de la Construcción Mexicana**

México, en la década de los 40's, se industrializa, y la construcción es una de las industrias claves en el proceso.

Para 1939, existen en el país 90 empresas constructoras y diversos grupos técnicos que, con financiamiento estatal, realizan obras y adquieren maquinaria.

Para los albores de la década de los 40's, el número de trabajadores ocupados en la construcción representa el 1.8% de la población económicamente activa, que es de 5.9 millones en total de 19.7 millones de habitantes. (31)

La década de los 40's, es especialmente significativa para la economía del país y de la industria de la construcción. El mundo está sumido en la II Guerra Mundial, la industria de los países desarrollados está dedicada a la producción de armamento, lo que va a permitir a las naciones dependientes ejecutar acciones tendentes a fortalecer su mercado interno y aumentar su planta productiva.

En el paso de los años 30's, a los 50's se crean las empresas mexicanas más importantes y especialmente, las dedicadas a la construcción, se dan los primeros intentos para organizar al gremio de los constructores.

El proyecto nacional durante la cuarta década del siglo, consistía en sustituir poco a poco las partes manufacturadas importadas por las producidas en el país, en este proceso la industria de la construcción sería

---

(31) La Historia de la Construcción en México C.N.I.C. 1981, p. 8.

la encargada de la realización de las obras de infraestructura y de realizar las instalaciones industriales. Se afianza la dependencia de la Industria de la Construcción al ritmo del crecimiento económico del país.

El Presidente Manuel Avila Camacho realiza por vez primera un censo tendiente a conocer los recursos hidráulicos del país, de donde resulta que la Comisión Nacional de Irrigación había puesto bajo riego 420,000 hectáreas con la construcción de obras nuevas; 396,000 con obras mejoradas; y 416,000 superficies habilitadas con obras construidas anteriormente. En total existen 1'232,000 hectáreas de riego.

En 7 de diciembre de 1946, se crea la Secretaría de Recursos Hidráulicos, para convertirse en la autoridad federal en el control de las aguas nacionales.

En lo referente a la construcción de caminos, se fundó el Departamento de Planeación y Fomento de Carreteras Nacionales (1947), para comunicar rancherías y pequeñas poblaciones con el resto del país, y que constituirían la gran mayoría de agrupaciones sociales en el territorio nacional. Este tipo de caminos fueron construidos por el gobierno federal, estatal y por los particulares beneficiados por la obra; con el llamado sistema de cooperación.

Para coordinar la construcción de caminos rurales, se crea en 1949, el Comité Nacional de Caminos Vecinales.

En 1950, el país cuenta con 15,980 kilómetros de caminos pavimentados; 5,900 kilómetros de carreteras revestidas y 2,040 kilómetros de terracerías, en total suman 23,920 kilómetros.

En el año de 1947, el 4 de julio, 17 ingenieros crean la empresa Ingenieros Civiles Asociados -I C A-, entre los ingenieros, egresados de la UNAM, están Bernardo Quintana, Javier Barros Sierra, Raúl Sandoval, Fernando Espinoza, Fernando Hiriart y Raúl Haro Vélez, por mencionar algunos. El capital social inicial de I C A es de 100 mil pesos.

El primer conjunto de vivienda popular edificado en México fue encargado para su construcción al grupo I C A, fue el multifamiliar "Miguel Alemán" en la ciudad de México.

I C A realizó la primera obra de construcción pesada ejecutada por mexicanos en su totalidad y que fue el proyecto de ingeniería en la cuenca del Río Tepalcatepec, que abarcó presas, canales, puentes, carreteras y escuelas.

El espectacular crecimiento de I C A demuestra la gran actividad de las empresas constructoras mexicanas paralelo al ritmo de crecimiento del país.

En la década de los 50's, se consolida la industria de la Construcción por dos hechos principales: la creación de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción el 27 de marzo de 1953, y el inicio de la contratación de obras por concurso, pues las distintas dependencias gubernamentales, apoyadas en el artículo 134 de la Constitución, realizan una selección de empresas para la construcción de las obras del Estado.

Los dos rubros más importantes en donde actúa la Industria de la Construcción, realización de caminos y de obras de irrigación continúa hasta la actualidad, y se cubren otros rubros. En infraestructura física están las obras de comunicaciones, principalmente, en la infraestructura social, escuelas, obras de salubridad pública, hospitales, etc.

En caminos se establece un nuevo sistema para su construcción (1953), autofinanciados por medio de cuotas.

Las obras más importantes hasta esta fecha con la construcción de la Ciudad Universitaria; planificación de la cuenca del Papaloapan y su sistema hidroeléctrico; zona de riego del Bajo Río Bravo; la Presa Falcón, autopistas; y el Aeropuerto de la Ciudad de México.

El proyecto de desarrollo del país produjo un crecimiento económico impresionante, la capacidad eléctrica del país aumento de 680,000 Kw. en

1943 a 1'200,000 Kw. en 1950 (32); las instituciones de crédito del país, públicas y privadas, canalizaron crédito a las industrias básicas para lograr la sustitución de importaciones; la inflación fue del 10.5% anual y el peso se devaluó frente al dólar, los salarios permanecieron constantes y se generaron múltiples empleos, aunque no se llegaba al índice de industrialización calculado, y las grandes potencias empezaban a recobrar el mercado, las condiciones de la postguerra (Segunda Guerra Mundial), favorables a los países dependientes, llegaban a su fin.

La política de aumentar la superficie de riego nacional, aplicada por la Comisión Nacional de Irrigación y la Secretaría de Recursos Hidráulicos, plantea una contradicción, el ensalitramiento de grandes extensiones de tierra y de áreas de cultivo, por la falta de obras de drenaje y otras auxiliares en los sistemas de irrigación. Es en los años 60's, cuando se invierte para rehabilitar las zonas dañadas y evitar, en adelante, la reincidencia del fenómeno.

Otro problema constantemente presente en México es la vivienda, la Industria de la Construcción contribuye a su solución pero no se logra, y en 1966 para coordinar los esfuerzos en programas de vivienda, impulsa la creación del Centro Impulsor de la Habitación, A.C. -CIHAC-.

El gobierno federal promulga el 24 de diciembre de 1965 la ley de inspección de contratos y obras públicas que contribuiría a mejorar la calidad de las construcciones.

Este mismo año se crea la Dirección General de Aeropuertos dentro de la Secretaría de Obras Públicas, para planear, proyectar, construir y mejorar las instalaciones para el transporte aéreo. Se funda en 1965, Aeropuertos y Servicios Auxiliares, para administrar, operar y conservar los aeropuertos existentes en el país.

El programa creado en relación al transporte aéreo, prevé que de 1966 a 1970, con una inversión de 1,200 millones de pesos, se construyan y modernicen 75 aeropuertos en el país.

Para estos años, el país había logrado alcanzar un ritmo de crecimiento económico del 7% anual, con un índice inflacionario del 2.8% al año, la industria creció pero de manera desequilibrada, unas ramas avanzaban más, tanto técnicas como administrativas, en la agricultura sucedió lo mismo, la infraestructura no era suficiente y se crearon los "cuellos de botella" el transporte es prueba de ello. El Estado aplicó el control de precios a los productos básicos y estableció precios de garantía para los productos agrícolas, afirmando su rectoría en la economía.

En los años 70's, se inicia un nuevo período de crecimiento económico caracterizado por el desequilibrio del orden económico mundial en tanto que en México, el crecimiento demográfico plantea un problema de empleo para los nuevos sectores sociales que se incorporan al mercado laboral.

La Industria de la Construcción Mexicana inicia una nueva fase de proyección hacia el exterior. En esta etapa se funda el consorcio Construméxico y Tecniméxico, para la construcción y promoción de la tecnología constructiva mexicana fuera del país. Inicialmente cubren Latinoamérica, principalmente a Guatemala, Honduras, Costa Rica, República Dominicana, Panamá, Colombia, Ecuador y Chile.

Las obras más importantes realizadas por la industria de la Construcción en esta época en el país, son el drenaje profundo de la Ciudad de México, la construcción del Metro, y la planta Núcleo-eléctrica de Laguna Verde.

Para la década de los 80's, el país atraviesa por la crisis económica más profunda de toda su historia, que tiene fuertes repercusiones en la Industria de la Construcción.



## **4.2 ANTECEDENTES SOBRE LA CAPACITACION EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION**

En aquella época, la necesidad de contar con mano de obra calificada, hizo que los maestros de obra fungieran como instructores dando continuidad al proceso de enseñanza-aprendizaje directo que se venía dando desde años anteriores, en el que el maestro enseñaba al aprendiz a desarrollar sus habilidades en alguna ocupación.

El desarrollo de la Industria de la Construcción, llevó a los constructores a buscar alternativas viables para que la población tuviese acceso a la capacitación antes de ingresar al trabajo, de tal manera que se organizaban cursos tales como: Adiestramiento rápido de mano de obra (ARMO) y Centros de Capacitación Técnico industrial (CECATI). Estas alternativas sólo favorecieron a algunos sectores de la población.

Lo anterior, dejó al margen a los trabajadores de la Construcción, que por sus propias características no podían ser sujetos de esta oportunidad de entrenamiento. Por ello continuó dándose el proceso de enseñanza-aprendizaje en forma directa y el oficio se aprendía a un costo muy alto, hacer y deshacer en el propio proceso constructivo, a veces con mañas y trucos, con responsabilidad e irresponsabilidad, con sabiduría o intuición, con vicios y costumbres, sin saber a ciencia cierta si la forma de realizar algún trabajo era la más adecuada y conveniente, si se podía hacer con menos esfuerzo o con mejor calidad.

Esta forma de capacitarse en la propia obra permitía fácilmente la incorporación de trabajadores que generalmente venían del campo con muy bajos niveles escolares y con alto entrenamiento como jornaleros permitiéndoles desarrollar actividades en esta Industria como peones y así repetir el ciclo de aprender a trabajar y luego regresar al campo en el tiempo de cosecha o siembra.

En 1960, los empresarios constructores, a través de la CNIC, se constituyeron como parte del consejo con la Asociación Mexicana de

Caminos (AMC) e iniciaron su intervención en el centro de adiestramiento de operadores (CAO) ahora Centro de Operadores y Mecánicos (COM). Esa Institución se creó con fines de impartir formación escolarizada para mecánicos y operadores, que después de un determinado periodo de entrenamiento formal, estructurado por materias, los egresados pudieran integrarse a la Industria Automotriz o de la Construcción.

La CNIC realizaba actividades de capacitación a través de Comisiones de acción social, seguridad e higiene, alfabetización, superación empresarial y capacitación, ésta última para atender aspectos fundamentales de vinculación entre fabricantes y operadores de maquinaria.

Puede deducirse la orientación que los constructores daban a la capacitación con base en el nombre de las otras comisiones. En primer lugar la capacitación se dirigía a los más necesitados de información, en segundo lugar, el ser humano visto desde una concepción integral no sólo forma técnicamente sino en aspectos humanos incluyendo la posibilidad de formar a los trabajadores con una base educativa mínima del saber leer y escribir. Esta última era tan importante que se diseñó el método denominado "leer con imágenes", para disminuir el índice de analfabetismo en esta Industria. Hasta ese momento y a pesar de los esfuerzos, la Industria de la Construcción padecía por falta de mano de obra calificada, lo que conllevaba a la pérdida de dinero, tiempo y esfuerzo.

Los Constructores inquietos por conseguir la creación de una institución que se destinara exclusivamente a capacitar mano de obra que al incorporarse a la industria evitara pérdidas humanas, materiales y financieras lograron en 1978 constituir el Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción (ICIC), cuyo objetivo es incrementar la productividad y el desarrollo integral de los trabajadores de la Industria de la Construcción.

La creación de este Instituto, significó la conquista de los constructores para contar con una institución especializada que atendiera las demandas

capacitadoras de esta industria. Esta institución fue uno de los primeros organismos de carácter privado con posibilidades de diseñar y ejecutar programas específicos para el desarrollo de conocimientos, aptitudes, habilidades, destrezas y actitudes en los trabajadores de los niveles operativos de la pirámide ocupacional.

### **4.3 CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION**

La actividad construcción, de acuerdo al sistema de cuentas nacionales, se agrupa en la gran división número 4, que está constituida únicamente, por la rama 6550 del catálogo mexicano de actividades económicas, donde se especifica que,

"comprende los trabajos efectuados por establecimiento o unidades dedicadas principalmente a la organización y/o relación, total o parcial de edificios y obras de ingeniería civil tales como obras de urbanización, saneamiento, de electricidad, de comunicaciones y transportes, hidráulicas y marítimas".

"Incluye las nuevas construcciones, así como las reformas, reparaciones y mantenimiento, tanto de carácter artesanal como técnico". (33)

La Industria de la Construcción es la encargada de realizar la infraestructura de la planta productiva del país, al manejar los conocimientos técnicos, los recursos económicos y sociales directamente relacionados con ella.

Se designa como Industria de la Construcción a:

"... grupo de personas físicas o morales constituidas en empresas constructoras, así caracterizadas por contar con:

---

(33) Revista Mexicana de la Construcción No.425, México, C.N.I.C. 1990, p.49.

- Capacidad técnica adecuada.
- Organización Administrativa.
- Los recursos necesarios de capital y crédito.

y cuyo objetivo es la realización sistematizada de obras de construcción mediante alguna rama de contrato con los propietarios o comitentes de los mismos". (34)

Las características de la Industria de la Construcción son: (35)

- A) Es itinerante pues carece de instalaciones fijas para su producción, su local industrial es la obra en construcción hasta terminarla.
- B) Utiliza numerosos y variados insumos.
- C) Emplea una planta mínima de trabajadores y operarios pero por obra determinada, labora gran cantidad de fuerza de trabajo eventual, de la cual la mayoría proviene del campo.
- D) Entrega productos finales diferentes cada vez.
- E) Opera bajo activos fijos, menos en el área de construcción pesada donde la inversión es necesariamente alta.
- F) Requiere de crédito para iniciar sus actividades.
- G) Es hipersensible a los cambios de la economía del país.
- H) Está sujeta a las variaciones del mercado de sus insumos que, dadas sus características, no pueden ser almacenados.
- I) Sus trabajadores aún no gozan de los beneficios de seguridad social, vivienda popular.
- J) Dependen de ella numerosas industrias como la del cemento, pintura, etc.

---

(34) "La Industria de la Construcción" en Revista Mexicana de la Construcción No. 300, México CNIC, Octubre 1979, p. 35.

(35) Terrazas y de Allende, Jorge; Rivera Morales, Carlos. "El papel de la empresa constructora ante el futuro desarrollo de México y de la Industria", ponencia maestra 14 Congreso CNIC Marzo 1983. pp. 3-5.

- K) El valor bruto de la producción total de la construcción está conformada por:
- 1) Autoconstrucción, 50% del total.
  - 2) Profesionales y técnicos que laboran por cuenta propia, 13%.
  - 3) Empresas agrupadas en la CNIC, 37%.

## **4.4 ASPECTO LEGAL, SOCIAL Y ECONOMICO DE LA CAPACITACION**

### **4.4.1 Aspecto Legal**

En el proceso de formulación de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, nació una concepción Jurídico-Política que revolucionó la teoría propia del Derecho Constitucional, cuando se rompió la rigidez de un esquema eminentemente formulista para dar paso a normas con una jerarquía más humanista y dinámica que sobrepasaban con amplitud los principios del liberalismo del siglo XIX.

En el campo del adiestramiento y de la capacitación la legislación mexicana tiene valiosos antecedentes . En el contrato de Prueba contemplaba la Ley Federal del Trabajo de 1931, desafortunadamente, la mala aplicación del susodicho contrato provocó serios problemas, tales como la explotación de menores y adultos, so pretexto de estar sujetos a un periodo de aprendizaje, ya que entonces la Ley contemplaba la posibilidad de que el aprendiz recibiese un salario menor al mínimo cuando estaba sujeto al periodo de enseñanza.

Como es natural, las leyes son perfectibles, y en el capítulo de adiestramiento y capacitación las lagunas legislativas eran enormes y prácticamente lo establecido dentro de la Ley Federal del Trabajo era letra muerta.

Al iniciarse el gobierno del Presidente Lic. José López Portillo, resurgió la inquietud por establecer nuevos mecanismos con objeto de resolver en el medio laboral los problemas asfixiantes de la escasez de mano de obra calificada; el de la grave incidencia de riesgos de trabajo y el del desempleo lacerante.

Los decretos publicados en el Diario Oficial de la Federación de enero de 1978, a través de los cuales se elevó a rango de garantía Constitucional, el derecho de los trabajadores a recibir capacitación y adiestramiento se federalizó la aplicación de las normas de trabajo en varias ramas industriales y en las materias de seguridad e higiene y de capacitación y adiestramiento.

El proceso de reformas legales de que ha sido objeto el derecho laboral mexicano, es conservancia directa del reclamo nacional porque se estableciera un sistema que conciliara las aspiraciones personales de la clase trabajadora en el insoslayable requerimiento de aumentar la productividad de todos los centros del país.

**CONSTITUCION POLITICA  
DE LOS  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
DEL TRABAJO Y DE LA PREVISION SOCIAL**

**"ARTICULO 123**

Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto se promoverá la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la ley.

El Congreso de la Unión, sin contravenir a las bases siguientes, deberá expedir leyes sobre el trabajo, las cuales regirán:

- A. Entre los obreros, jornaleros, empleados, domésticos, artesanos, y de una manera general, todo contrato de trabajo:

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

**FRACCION XXXI.** La aplicación de las leyes del trabajo corresponde a las autoridades de los Estados, en sus respectivas jurisdicciones, pero es de la competencia exclusiva de las autoridades federales en los asuntos relativos a:

- A) RAMAS INDUSTRIALES ...
- B) EMPRESAS ...

- 1.- Aquéllas que sean administradas en forma directa o descentralizada por el Gobierno Federal.
- 2.- Aquéllas que actúen en virtud de un contrato o concesión Federal y las industriales que les sean conexas, y
- 3.- Aquéllas que ejecuten trabajos en zonas federales o que se encuentren bajo jurisdicción federal, en las aguas territoriales o en las comprendidas en la zona económica exclusiva de la Nación.

También será competencia exclusiva de las autoridades federales, la aplicación de las disposiciones de trabajo en los asuntos relativos a conflictos que afecten a dos o más entidades federativas; contratos colectivos, que hayan sido declarados obligatorios en más de una entidad federativa, obligaciones patronales en materia educativa, en los términos de la Ley, y respecto a las obligaciones de los patrones en materia de capacitación y adiestramiento de sus trabajadores, así como de seguridad e higiene en los centros de trabajo, para lo cual, las autoridades federales contarán con el auxilio de las estatales, cuando se trate de ramas o actividades de jurisdicción local, en los términos de la Ley reglamentaria correspondiente". (36)

## LEY FEDERAL DEL TRABAJO

### "TITULO PRIMERO: PRINCIPIOS GENERALES.

- Artículo 3º

... "Asimismo, es de interés social promover y vigilar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores".

- Artículo 7º

... "El patrón y los trabajadores extranjeros, tendrán la obligación solidaria de capacitar a trabajadores mexicanos en la especialidad de que se trate".

### TITULO SEGUNDO: RELACIONES INDIVIDUALES DE TRABAJO.

- Artículo 25º

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

### TITULO CUARTO: DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES Y DE LOS PATRONES.

- Artículo 132

Son obligaciones de los patrones...

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

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



### Capítulo III Bis: De la Capacitación y Adiestramiento de los Trabajadores.

#### - Artículo 153-A

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

#### - Artículo 153-B

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

En caso de tal adhesión, quedará a cargo de los patrones cubrir las cuotas respectivas".

#### - Artículo 153-C

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

#### - Artículo 153-D

"Los cursos y programas de capacitación o adiestramiento de los trabajadores, podrán formularse respecto a cada establecimiento, una empresa, varias de ellas o respecto a una rama industrial o actividad determinada".

- Artículo 153-E

"La capacitación o adiestramiento a que se refiere el Artículo 153-A. deberá impartirse al trabajador durante las horas de su jornada de trabajo", salvo que, atendiendo a la naturaleza de los servicios, patrón y trabajador convengan que podrán impartirse de otra manera; así como en el caso en que el trabajador desee capacitarse en una actividad distinta a la ocupación que desempeña, en cuyo supuesto, la capacitación se realizará fuera de la jornada de trabajo".

- Artículo 153-F

"La capacitación y el adiestramiento deberán tener por objeto:

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

- Artículo 153-G

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

- Artículo 153-H

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

- I. Asistir puntualmente a los cursos, sesiones de grupo y demás actividades que formen parte del proceso de capacitación o adiestramiento;
- II. Atender las indicaciones de las personas que impartan la capacitación o adiestramiento, y cumplir con los programas respectivos;
- III. Presentar los exámenes de evaluación de conocimientos y de aptitud que sean requeridos\*.

- Artículo 153-I

"En cada empresa se constituirán Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento, integradas por igual número de representantes de los trabajadores y del patrón, las cuales vigilarán la instrumentación y operación del sistema y de los procedimientos que se implanten para mejorar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores, y sugieran las medidas tendientes a perfeccionarlos; todo esto conforme a las necesidades de los trabajadores y de las empresas\*.

- Artículo 153-J

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

- Artículo 153-K

"La Secretaría del Trabajo y Previsión Social podrá convocar a los patrones, sindicatos y trabajadores libres que formen parte de las mismas ramas industriales o actividades, para constituir Comités Nacionales de Capacitación y Adiestramiento de tales ramas industriales o actividades, los cuales tendrán el carácter de órganos auxiliares de la propia Secretaría a que se refiere esta Ley.

Estos Comités tendrán facultades para:

- I. Participar en la determinación de los requerimientos de capacitación y adiestramiento de las ramas o actividades respectivas;
- II. Colaborar en la elaboración del Catálogo Nacional de Ocupaciones y en la de estudios sobre las características de la maquinaria y equipo en existencia y uso en las ramas o actividades correspondientes;
- III. Proponer sistemas de capacitación o adiestramiento para y en el trabajo, en relación con las ramas industriales o actividades correspondientes;
- IV. Formular recomendaciones específicas de planes y programas de capacitación y adiestramiento;
- V. Evaluar los efectos de las acciones de capacitación y adiestramiento en la productividad dentro de las ramas industriales o actividades específicas de que se trate; y,
- VI. Gestionar ante la autoridad laboral el registro de las constancias relativas a conocimientos o habilidades de los trabajadores que hayan satisfecho los requisitos legales exigidos para tal efecto".

- Artículo 153-L

"La Secretaría del Trabajo y Previsión Social fijará las bases para determinar la forma de designación de los miembros de los Comités Nacionales de Capacitación y Adiestramiento, así como las relativas a su organización y funcionamiento".

- Artículo 153-M

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

"Además, podrá consignarse en los propios contratos el procedimiento conforme al cual el patrón capacitará y adiestrará a quienes pretendan

ingresar a laborar en la empresa, tomando en cuenta, en su caso, la cláusula de admisión".

- Artículo 153-N

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

- Artículo 153-O

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

- Artículo 153-P

"El registro de que trata el artículo 153-C se otorgará a las personas o instituciones que satisfagan los siguientes requisitos:

- I. Comprobar que quienes capacitarán o adiestrarán a los trabajadores, están preparados profesionalmente en la rama industrial o actividad en que impartirán sus conocimientos;
- II. Acreditar satisfactoriamente, a juicio de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, tener conocimientos bastantes sobre los procedimientos tecnológicos propios de la rama industrial o actividad en la que pretendan impartir dicha capacitación o adiestramiento; y

- III. No estar ligadas con personas o instituciones que propaguen algún credo religioso, en los términos de la prohibición establecida por la fracción IV del Artículo 3º Constitucional.

El registro concedido en los términos de este artículo podrá ser revocado cuando se contravengan las disposiciones de esta ley.

En el procedimiento de revocación, el afectado podrá ofrecer pruebas y alegar lo que a su derecho convenga".

- Artículo 153-Q

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

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

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

- Artículo 153-R

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

- Artículo 153-S

"Cuando el patrón no dé cumplimiento a la obligación de presentar ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social los planes y programas de capacitación y adiestramiento, dentro del plazo que corresponda en los términos de los artículos 153-N y 153-O, o cuando presentados dichos planes y programas, no los lleve a la práctica, será sancionado conforme a lo dispuesto en la fracción IV del artículo 994 de esta ley, sin perjuicio de que, en cualquiera de los dos casos, la propia Secretaría adopte las medidas pertinentes para que el patrón cumpla con la obligación de que se trata".

- Artículo 153-T

"Los trabajadores que hayan sido aprobados en los exámenes de capacitación o adiestramiento en los términos de este Capítulo, tendrán derecho a que la entidad instructora les expida las constancias respectivas, mismas que, autenticadas por la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento de la empresa, se harán del conocimiento de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, por conducto del correspondiente Comité Nacional o, a falta de éste, a través de las autoridades del trabajo a fin de que la propia Secretaría las registre y las tome en cuenta al formular el padrón de trabajadores capacitados que corresponda, en los términos de la fracción IV del artículo 539".

- Artículo 153-U

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

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

- Artículo 153-V

"La constancia de habilidades laborales es el documento expedido por el capacitador, con el cual el trabajador acreditará haber llevado y aprobado un curso de capacitación.

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

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

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

- Artículo 153-W

"Los certificados, diplomas, títulos o grados que expidan el Estado, sus organismos descentralizados o los particulares con reconocimiento de validez oficial de estudios, a quienes hayan concluido un tipo de educación con carácter terminal, serán inscritos en los registros de que trata el artículo 539, fracción IV, cuando el puesto y categoría correspondientes figuren en el Catálogo Nacional de Ocupaciones o sean similares a los incluidos en él".



- Artículo 153-X

"Los trabajadores y patrones tendrán derecho a ejercitar ante las Juntas de Conciliación y Arbitraje las acciones individuales y colectivas que deriven de la obligación de capacitación o adiestramiento impuesta en este Capítulo".

- Artículo 159

"Las vacantes definitivas, las provisionales con duración mayor de 30 días y los puestos de nueva creación, serán cubiertos escalafonariamente, por el trabajador de la categoría inmediata inferior, del respectivo oficio o profesión.

Si el patrón cumplió con la obligación que le impone el artículo 132, Fracción XV, la vacante se otorgará al trabajador de mayor antigüedad y, en igualdad de esta circunstancia, al que tenga a su cargo una familia...".

## **TITULO QUINTO BIS: TRABAJO DE LOS MENORES**

- Artículo 180

"Los patrones que tengan a su servicio menores de dieciséis años están obligados a: ...

... Fracción IV. Proporcionarles capacitación y adiestramiento en los términos de esta Ley...".

## **TITULO SEPTIMO: RELACIONES COLECTIVAS DE TRABAJO**

- Artículo 391

"El contrato colectivo contendrá: ...

... Fracción VII.- Las cláusulas relativas a la capacitación o adiestramiento de los trabajadores en la empresa o establecimiento que comprenda;

Fracción VIII.- Disposiciones sobre la capacitación o adiestramiento inicial que se deba impartir a quienes vayan a ingresar a laborar a la empresa o establecimiento;

Fracción IX.- Las bases sobre integración y funcionamiento de las Comisiones que deban integrarse de acuerdo con esta Ley" ...

- Artículo 412

"El contrato-ley contendrá: ...

... Fracción IV.- Las condiciones de trabajo señaladas en el artículo 391, fracciones ... y IX;

Fracción V.- Las reglas conforme a las cuales se formularán los planes y programas para la implantación de la Capacitación y el Adiestramiento en la rama de la industria de que se trate...".

## **TITULO ONCE: AUTORIDADES DE TRABAJO Y SERVICIOS SOCIALES**

- Artículo 523

"La aplicación de las normas de trabajo compete, en sus respectivas jurisdicciones: ...

... Fracción V.- Al Servicio Nacional del Empleo, Capacitación y Adiestramiento...".

- Artículo 526

"Compete... a la Secretaría de Educación Pública, la vigilancia del cumplimiento de las obligaciones que esta Ley impone a los patrones en materia educativa e intervenir coordinadamente con la Secretaría del Trabajo y Previsión social en la capacitación y adiestramiento de los trabajadores, de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo VI de este Título".

- Artículo 527

"También corresponderá a las autoridades federales la aplicación de las normas de trabajo en los asuntos que afecten... obligaciones patronales en las materias de capacitación y adiestramiento de sus trabajadores".

- Artículo 527-A

"En la aplicación de las normas de trabajo referentes a la capacitación y adiestramiento de los trabajadores..., las autoridades de la federación serán auxiliadas por los locales, tratándose de empresas o establecimientos que, en los demás aspectos derivados de las relaciones laborales, estén sujetos a la jurisdicción de estas últimas".

- Artículo 529

"De conformidad con lo dispuesto en el artículo 527-A, las autoridades de las Entidades Federativas deberán:

- I. Poner a disposición de las Dependencias del Ejecutivo Federal competentes para aplicar esta Ley, la información que éstas les soliciten para estar en aptitud de cumplir sus funciones;
- II. Participar en la integración y funcionamiento del respectivo Consejo Consultivo Estatal de Capacitación y Adiestramiento;
- IV. Reportar a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, las violaciones que cometan los patrones... capacitación y adiestramiento e intervenir en la ejecución de las medidas que se adopten para sancionar tales violaciones y para corregir las irregularidades en las empresas o establecimientos sujetos a jurisdicción local;
- V. Coadyuvar con los correspondientes Comités Nacionales de Capacitación y Adiestramiento;
- VI. Auxiliar en la realización de los trámites relativos a las constancias de habilidades laborales;

VII. Previa determinación general o solicitud específica de las autoridades federales, adoptar aquellas otras medidas que resulten necesarias para auxiliarlos en los aspectos concernientes a tal determinación o solicitud;

Capítulo IV: Del Servicio Nacional del Empleo, Capacitación y Adiestramiento.

- Artículo 537

"El Servicio Nacional del Empleo, Capacitación y Adiestramiento tendrá los siguientes objetivos:...

... Fracción III. Organizar, promover y supervisar la capacitación y adiestramiento de los trabajadores; y,

Fracción IV. Registrar las constancias de habilidades laborales".

- Artículo 538

"El Servicio Nacional del Empleo, Capacitación y Adiestramiento estará a cargo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, por conducto de las unidades administrativas de la misma, a las que competan las funciones correspondientes, en los términos de su Reglamento Interior".

- Artículo 539

"De conformidad con lo que dispone el artículo que antecede y para los efectos del 537, a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social corresponden las siguientes actividades:

... III. En materia de capacitación o adiestramiento de trabajadores:

- a) Cuidar de la oportuna constitución y el funcionamiento de las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento;
- b) Estudiar y, en su caso, sugerir la expedición de convocatorias para formar Comités Nacionales de Capacitación y Adiestramiento, en aquellas ramas industriales o actividades en que lo juzgue

conveniente; así como la fijación de las bases relativas a la integración y funcionamiento de dichos Comités;

- c) Estudiar y, en su caso, sugerir, en relación con cada rama industrial o actividad, la expedición de criterios generales que señalen los requisitos que deban observar los planes y programas de capacitación y adiestramiento, oyendo la opinión del Comité Nacional de Capacitación y Adiestramiento que corresponda;
- d) Autorizar y registrar, en los términos del artículo 153-C, a las instituciones o escuelas que deseen impartir capacitación y adiestramiento a los trabajadores; supervisar su correcto desempeño, y en su caso, revocar la autorización y cancelar el registro concedido;
- e) Aprobar, modificar o rechazar, según el caso, los planes y programas de capacitación o adiestramiento que los patrones presenten;
- f) Estudiar y sugerir el establecimiento de sistemas generales que permitan capacitar o adiestrar a los trabajadores, conforme al procedimiento de adhesión convencional a que se refiere el artículo 153-B;
- g) Dictaminar sobre las sanciones que deban imponerse por infracciones a las normas contenidas en el Capítulo III Bis del Título Cuarto;
- h) Establecer coordinación con la Secretaría de Educación pública para implantar planes o programas sobre capacitación y adiestramiento para el trabajo y, en su caso, para la expedición de certificados, conforme a lo dispuesto en esta Ley, en los ordenamientos educativos y demás disposiciones en vigor;
- i) En general, realizar todas aquellas que las leyes y reglamentos encomienden a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en esta materia.

IV.- En materia de registro de constancias de habilidades laborales:

- a) Establecer registros de constancias relativas a trabajadores capacitados o adiestrados, dentro de cada una de las ramas industriales o actividades; y,
- b) En general, realizar todas aquellas que las leyes y reglamentos confieren a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en esta materia".

- Artículo 539-A

"Para el cumplimiento de sus funciones en relación con las empresas o establecimientos que pertenezcan a ramas industriales o actividades de jurisdicción federal, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social será asesorada por un Consejo Consultivo integrado por representantes del sector público, de las organizaciones nacionales de patrones, a razón de cinco miembros por cada uno de ellos con sus respectivos suplentes...

... Los representantes de las organizaciones obreras y de las patronales serán designados conforme a las bases que expida la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

El Consejo Consultivo será presidido por el Secretario del Trabajo y Previsión Social; fungirá como Secretario del mismo, el funcionario que determine el titular de la propia Secretaría y su funcionamiento se regirá por el Reglamento que expida el propio Consejo".

- Artículo 539-B

"Cuando se trate de empresas o establecimientos sujetos a jurisdicción local y para la realización de las actividades a que se contraen las Fracciones III y IV del artículo 539, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social será asesorada por Consejos Consultivos Estatales de Capacitación y Adiestramiento.

Los consejos Consultivos Estatales estarán formados por el Gobernador de la Entidad Federativa correspondiente, quien los presidirá, sendos representantes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de la

Secretaría de Educación Pública y del Instituto Mexicano del Seguro Social; tres representantes de las organizaciones locales e trabajadores, tres representantes de las organizaciones patronales de la Entidad. El representante de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social fungirá como Secretario de Consejo.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social y el Gobernador de la Entidad Federativa que corresponda, expedirán conjuntamente, las bases conforme a las cuales deban designarse los representantes de los trabajadores y de los patrones en los Consejos Consultivos mencionados y formularán, al efecto, las invitaciones que se requieran.

Los Consejos Consultivos se sujetarán en lo que se refiere a su funcionamiento interno, al Reglamento que al efecto expida cada uno de ellos".

- Artículo 539-C

"Las autoridades laborales estatales auxiliarán a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, para el desempeño de sus funciones, de acuerdo a lo que establecen los artículos 527-A y 529".

## **TITULO CATORCE: DERECHO PROCESAL DEL TRABAJO**

- Artículo 698

... "Las Juntas Federales de Conciliación y Federal de Conciliación y Arbitraje, conocerán de los conflictos de trabajo cuando se trate de las ramas industriales, empresas o materias contenidas en los artículos 123, Apartado "A", Fracción XXXI de la Constitución Política y 527 de esta Ley".

- Artículo 699

"Cuando en los conflictos a que se refiere el párrafo primero del artículo que antecede, se ejerciten en la misma demanda acciones relacionadas con obligaciones en materia de capacitación y adiestramiento...; el conocimiento de estas materias será de la competencia de la Junta

Federal Especial de la Federal de Conciliación y Arbitraje, de acuerdo a su jurisdicción.

En el supuesto previsto en el párrafo anterior, la Junta Local al admitir la demanda, ordenará se saque copia de la misma y de los documentos presentados por el actor, las que remitirá inmediatamente a la Junta Federal para la sustanciación, resolución exclusivamente de las cuestiones sobre capacitación y adiestramiento... en los términos señalados en esta Ley".

- Artículo 892

"Las disposiciones de este Capítulo rigen la tramitación de los conflictos que se susciten con motivo de la capacitación de los artículos... 153-X..."

## **TITULO DIECISEIS: RESPONSABILIDADES Y SANCIONES.**

- Artículo 992

"Las violaciones a las normas de trabajo cometidas por los patrones o por los trabajadores, se sancionarán de conformidad con las disposiciones de este Título, independientemente de la responsabilidad que les corresponda por el incumplimiento de sus obligaciones".

"La cuantificación de las sanciones pecuniarias que en el presente Título se establecen se hará tomando como base de cálculo la cuota diaria de salario mínimo general vigente, en el lugar y tiempo en que se cometa la violación".

- Artículo 994

"Se impondrá multa, cuantificada en los términos del artículo 992, por el equivalente a... Fracción IV. De 15 a 315 veces el salario mínimo general, al patrón que no cumpla con lo dispuesto por la Fracción XV del artículo 132. La multa se duplicará, si la irregularidad no es subsanada dentro del plazo que se concede para ello".



## **LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL.**

### **- Artículo 40**

A la Secretaría del Trabajo y Previsión Social corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

... VI. Promover el desarrollo de la capacitación y el adiestramiento en y para el trabajo, así como realizar investigaciones, prestar servicios de asesoría e impartir cursos de capacitación que para incrementar la productividad en el trabajo, requieran los sectores productivos del país, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública". (37)

### **4.4.2 Aspecto Económico**

La industrialización del país se ha desarrollado a expensas del modelo de sustitución de importaciones. La estrategia consiste en fomentar e impulsar el nacimiento de una industria nacional que reemplazará, en forma inicial, importaciones de bienes de consumo; posteriormente, productos intermedios y finalmente, bienes de capital.

Bajo las anteriores circunstancias, el crecimiento industrial fue apoyándose básicamente en la expansión del mercado interno (fuertemente protegido de la competencia externa); por lo mismo, se hizo necesario crear la infraestructura requerida, así como instrumentar las diferentes políticas (arancelarias, crediticias, fiscales, etc.).

De acuerdo con una perspectiva histórica, después de la gran depresión de 1928, y aprovechando la coyuntura, el sector industrial fue creciendo con rapidez; sin embargo, la orientación de la política de desarrollo y el sostenimiento de la protección indiscriminada resultando un pesado valladar para que la industria se convirtiera en el eje del crecimiento, como se pretendía, y a partir del cual se extenderían los beneficios del desarrollo al resto de la economía. (38)

---

(37) Baltazar Cavazos Flores. Ob.Cit. pp. 218-223.

(38) Banco Mundial México: Staff Apraisal Report Samall and Mediun Scale

Ahora bien, cuantitativamente el sector industrial en su conjunto ha venido creciendo en su participación al producto interno bruto (PIB), pues en 1970 aportó el 34.1%, para 1977, el 36.7%. En dicho lapso es el único sector que experimentó aumento alguno.

En lo referente a la población económicamente activa (PEA), el sector industrial ha venido experimentando también un cierto incremento -proporcionalmente hablando- ya que, en 1960, el 16.7% de la PEA se ubicaba en dicho sector; para 1970, el 22.9% y para 1976 el 23.2%.

De lo expuesto se puede concluir que la dinámica del desarrollo industrial en México -tanto de su pasado reciente como la actual- si bien aparentemente se puede presentar como satisfactorio, dado el alto grado de protección al sector industrial surgieron inevitables condiciones de tipo monopólico, al no estar sujetos los productores a competencia alguna (interna o externa). (39)

Asimismo, es notable la correlación existente entre las tasas de crecimiento del producto interno bruto y las de la industria de la construcción, las cuales, calculadas a precios de 1970, arrojan los resultados que se presentan en la gráfica 1.

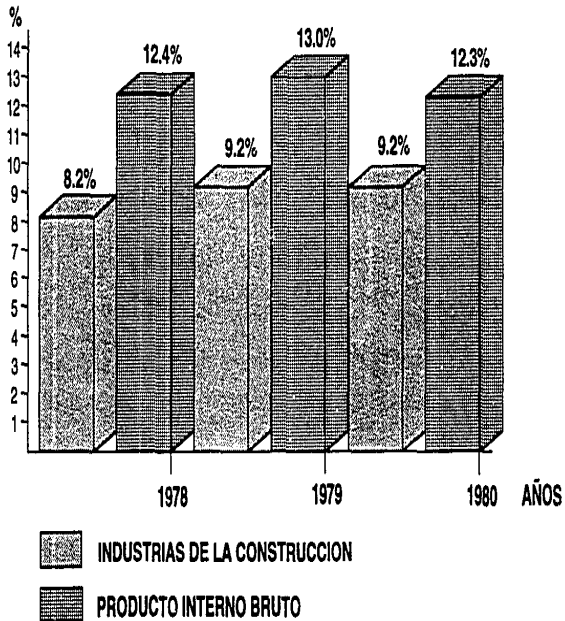
Finalmente, en la gráfica 2 se representa la participación porcentual de la Industria de la Construcción en el producto interno bruto del país. Ahora bien, resulta axioma irrefutable que todo fenómeno de crecimiento económico sea éste visto micro o macroscópicamente, debe sustentarse en la planeación armónica de una gama de factores más o menos amplia, entre los cuales figura de manera invariable la capacitación y adiestramiento de la mano de obra; razón por la cual, la estrategia sistemática que postula el Decreto de Reformas y Adiciones a la Ley Federal del Trabajo de 1978, demuestra por su parte, que políticos y legisladores también han sabido cubrir su rol, atendiendo con prestancia la problemática nacional.

---

Industry Developent Project Washington. Diciembre 1978, p. 6 y ss.

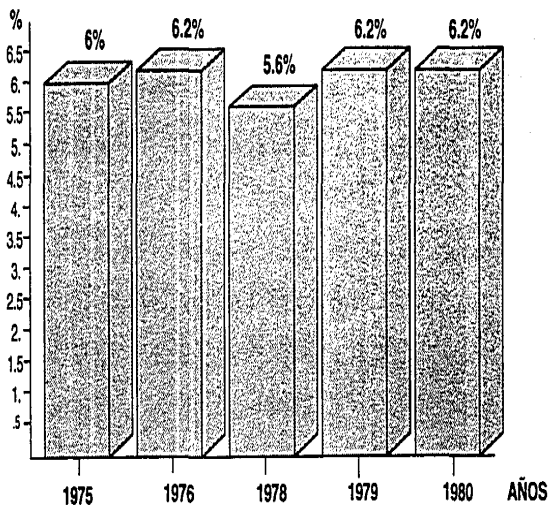
(39) Trejo Reyes, Saúl. Industrialización y Empleo en México, Fondo de Cultura Económica. 1986, p. 23.

## TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB



Fuente: Banco Mundial de México, Staff Appraisal Report Small and Medium Scale Industry Development Washington.

## PARTICIPACION DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCION EN EL PIB



Fuente: Banco Mundial de México, Staff Appraisal Report Small and Medium Scale Industry Development Washington.

Así, el establecimiento de un Sistema General de Capacitación para la Industria de la Construcción por tener posibilidades intrínsecas de adaptación, sin tener que sufrir modificaciones estructurales y ser además, general, participativo y flexible a nivel de empresa.

#### **4.4.3 Aspecto Social**

La Industria de la Construcción mantiene una importancia significativa, desde el punto de vista tanto cualitativo como cuantitativo, no obstante y aún pareciendo contradictorio, la Industria de la Construcción ha venido presentando un desarrollo deficiente a consecuencia de la concentración en forma desproporcionada, en las ciudades de mayor desarrollo urbano (las áreas metropolitanas de la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey), dejando de lado las posibilidades de movilidad que este tipo de Industria ofrece, así como la buena disposición de una mejoría en la disminución del Ingreso.

A pesar de todo, el país tiene que ser construido. Esto en la más amplia acepción del término: Los juristas dando forma al estado, los Políticos definiendo el rumbo, los educadores formando a las nuevas generaciones y los constructores creciendo parte vital de la infraestructura del desarrollo.

En nuestro país gracias a un positivo devenir histórico y social todos esos grupos han asumido con nacionalismo visionario el papel protagónico que les corresponde.

En efecto la Industria de la Construcción caracterizada desde el punto de vista ocupacional por una gran movilidad horizontal de su mano de obra y por la absorción de individuos que por regla general, poseen niveles mínimos de escolaridad para el trabajo.

La capacitación es un papel determinante en este sector de la industria y como país, es por ello la importancia del sistema general de la capacitación para la Industria de la Construcción para el desarrollo del país.

## 4.5 IMPORTANCIA DE LA CAPACITACION EN MEXICO

La realidad actual del país ha generado una mayor conciencia de nosotros mismos y de nuestro entorno. De la crítica pasiva se ha pasado a la acción positiva y consciente, ya que no pocos han decidido enfrentar los retos del presente para levantar un nuevo país más sano y vigoroso.

En la Industria de la Construcción existe la convicción de que sólo por el camino del trabajo podremos salir adelante, pero con la eficacia y eficiencia necesarios para detener el retraso en el crecimiento de la productividad que amenaza nuestro nivel de vida y el bienestar social.

El trabajo en sí tiene implicaciones económicas, sociales, técnicas y, sobre todo, humanas que le dan razón de ser; por ello es indispensable reeducar a todos los mexicanos dentro de una nueva cultura de superación personal enfocada al logro de metas individuales, sociales y de trabajo para el bien común. Debemos educar a las nuevas generaciones bajo una línea de pensamientos positivos para rescatar los auténticos valores afectados por la situación económica y devolver la confianza en el rumbo de México.

El país podrá crecer nuevamente con voluntad política, capacidad de negociación, concentración y definición de un auténtico proyecto nacional de desarrollo a corto, mediano y largo plazo, tomando en cuenta a la sociedad en pleno y no sólo a algunos sectores. Puede adoptarse la actitud de ser víctimas pasivas de las circunstancias o, por el contrario, ser nosotros mismos los actores que propiciemos nuestras circunstancias ya sea en forma indirecta o como simples espectadores. Ambas posiciones pueden validarse, parcial o totalmente, pero es irrefutable que la única fórmula que conduce al éxito es aquella que se prepara con base en el trabajo y el esfuerzo, en el entrenamiento y la **capacitación** de nuestra fuerza productiva.

En la tarea de elevar la productividad, mejorar la calidad y aspirar a la excelencia, la educación juega un papel determinante. Por eso, para

educar al individuo hay que entrenarlo, no sólo proporcionándole conocimientos básicos y elementales como leer y escribir para que pueda capacitarse, sino para que sepa el por qué debe hacerlo. Ya hemos sido testigos desde la posguerra que la educación, el cambio de actitudes negativas, la **capacitación** y el desarrollo de una cultura enfocada al trabajo y la productividad han sido factores que han contribuido al éxito de otros países; ¿Por qué el nuestro iba a ser la excepción?

Cuando tengamos conciencia de las bondades que nos ofrece la educación en este sentido, obtendremos tierra fértil que facilite la comprensión de la necesidad de la **capacitación** entre empleados, trabajadores, empresarios y autoridades como un medio que puede intensificar la posibilidad de generar fuentes de empleo, ampliar la capacidad de funcionamiento del mercado de trabajo, eliminar factores de ficción social, agilizar la circulación de los trabajadores en un mercado cambiante y propiciar el autoempleo.

Además, la **capacitación** debe desempeñar un papel muy importante en la reducción del desempleo y subempleo, en la medida en que se lleve a cabo en forma efectiva, proporcionando elementos de trabajo capaces en las fuentes que lo demandan, sobre todo en esta época de transición que demanda la conquista de un estado moderno y altamente productivo. Lo anterior sólo será posible si se establecen políticas, planes y programas de **capacitación** que tengan, entre otros, los siguientes objetivos:

- Asegurar el acceso a un empleo productivo.
- Promover y desarrollar un espíritu creador, positivo y emprendedor.
- Identificar al trabajador con sus tareas y responsabilidades.
- Conciliar objetivos y propósitos empresariales con los de los trabajadores.
- Alentar en el trabajador los valores del trabajo y crear una cultura enfocada a la calidad.
- Fomentar la seguridad social del propio trabajador y su familia.
- Asegurar la inversión del empresario y hacerla rentable.
- Elevar la productividad de las empresas.

- Consolidar el desarrollo de los factores productivos.
- Contribuir al bienestar nacional.

Cabe aquí abrir un paréntesis para subrayar la palabra necesidades; necesidad de educar, entrenar y desarrollar. Los especialistas en psicología social consideran a la necesidad como la expresión de un proyecto, realista o no, explícito o implícito, de una gente social, individual o colectivo. Aquí la educación, el entrenamiento y el desarrollo son medios para alcanzar un fin al ser elegidos como los instrumentos más indicados para ello. Entonces, la necesidad es la traducción de esta instrumentalidad concreta para alcanzar un proyecto.

Por otra parte, es imposible esperar que la capacitación sea la solución definitiva que satisfaga todas las necesidades; es decir, si las deficiencias residen en defectos de las estructuras, planes, políticas de la institución, maquinaria caduca, inadecuadas remuneraciones, entre otros, tanto la capacitación como la educación no servirán como panacea para todos los problemas. La capacitación no debe iniciarse como consecuencia de los cambios de la institución, sino debe plantearse e iniciarse como una forma de preparación para estos cambios.

De acuerdo con Peter Drucker "al contratar a un trabajador se contrata siempre al hombre entero: es decir, no se contrata una mano, ni se utiliza al hombre como una simple mano. Muchos de nuestros llamados problemas de personal proceden de intentos para usar exclusivamente las manos o la fuerza bruta ignorando el hecho evidente de que se está trabajando con seres humanos". (40)

Para concluir, cabe reflexionar en el hecho de que para una nación no existe recurso más valioso que una población con un alto nivel de educación y adecuada **capacitación**, lo cual incluye una conciencia y deseos plenos de ser cada vez mejores y dispuestos a dar más de lo que se nos pide.

---

(40) Peter F. Drucker. La Gerencia, Técnicas, Responsabilidades y Practicas. Cit., p. 16.



México es un país rico en recursos naturales y humanos; pero debe fortalecer un espíritu verdaderamente transformador y una auténtica voluntad de cambio a todos los niveles y en todos los órdenes.

## **CAPITULO 5**

### **DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACION EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION**

#### **5.1 NECESIDADES DE CAPACITACION**

Se considera una necesidad de capacitación:

- A) Conocer todos los problemas de la obra (desde los existentes con los proveedores hasta los relacionados con el cliente).
- B) Saber el número de trabajadores que laboran en la obra y las carencias personales.
- C) Saber únicamente las deficiencias de los trabajadores para el desempeño de su trabajo en la obra.
- D) Determinar el número de puestos y oficios que se requieren para edificar la obra.

Una **NECESIDAD DE CAPACITACION** es un conjunto de elementos interrelacionados que al determinarlos, ofrecen lineamientos para tener una capacitación integral en el sentido que permita contribuir a la productividad y, además, favorezca el desarrollo de los trabajadores.

Estos elementos son:

##### **1.- MOTIVACIONALES:**

Intereses, expectativas y valores de los usuarios de la capacitación (en nuestro caso, trabajadores de la Industria de la Construcción).

##### **2.- INSTRUCCIONALES:**

Son los relacionados con la instrucción necesaria para la capacitación, los cuales podríamos dividir en:

- A) Instructor (internos o externos de la obra; superiores o iguales, etc.).
- B) Lugar (fuera y/o dentro de la obra).
- C) Horario (matutino, vespertino o nocturno).
- D) Tiempo (días, semanas o meses).
- E) Opción curricular (curso, seminarios, talleres, sistema modular).

### 3.- TIPOS DE CONTENIDO:

Contenidos demandados por los usuarios de la capacitación y requeridos por el proceso de trabajo constructivo. Estos son:

- A) Técnicos.
- B) Sociales.
- C) De seguridad, Salud y Nutrición.
- D) Administrativos.
- E) Educación Básica.

La conjunción de los tres elementos -motivacionales, instruccionales y tipos de contenidos-, nos proporcionan los elementos para determinar cuáles son las necesidades de capacitación en la obra de construcción.

Finalmente las necesidades de capacitación, se pueden clasificar de acuerdo a:

#### 1.- EL TEMA.

Se refiere a los contenidos específicos en los que se requieren y pueden ser:

- A) Técnicas.- Estas corresponden a cuestiones directamente relacionadas a proceso de trabajo específico; por ejemplo: cimentación, muros, acabados, instalaciones eléctricas, etc.
- B) Sociales.- Son aquellas necesidades de formación de los trabajadores que les permitirán resolver problemas que tengan en su vida familiar, comunitaria, laboral y cívica. Aquí se indagan temas tan diversos como conflictos familiares, organización de un

campamento, uso adecuado del tiempo libre, relaciones personales, derechos ciudadanos, alfabetización, etc.

- C) Administrativas.- Son aquéllas que se refieren a las necesidades de formación de los trabajadores que les permitirán comprender y perfeccionar las formas de organización del trabajo. Aquí se verán asuntos como la cuadrilla, los sistemas de control, distribución y organización del trabajo.
- D) Salud y Nutrición.- Son aquéllas que se refieren a las necesidades de formación de los trabajadores en los aspectos de seguridad, higiene, primeros auxilios, nutrición y educación para la salud que les permitirán tomar medidas de prevención, de protección y de auxilio en el ámbito laboral, familiar y comunitario. Aquí se indagarán cuestiones como accidentes más frecuentes, hábitos alimenticios de los trabajadores, etc.

## 2.- EL IMPACTO

Estas se refieren a la forma en que van a repercutir y pueden ser:

- A) Oficios.- Son aquéllas que se requieren para obtener conocimientos referentes a la actividad en específico que desarrollan, por ejemplo: yeseros, tabiqueros, herreros, etc.
- B) Puestos.- Son aquéllas que se refieren a la jerarquía que ocupa dentro del nivel operativo de la obra en construcción que son maestros, oficiales, ayudantes y peones.
- C) Volumen de Trabajadores.- Se refieren al número de trabajadores que requieren capacitación.

## 3.- EL CUANDO.

- A) Urgentes.- Son aquéllas que requieren ser resueltas de inmediato.
- B) Preventivas.- Se refieren a las que se les deberá dar solución, previendo una situación futura.

## **5.2 DIFICULTADES QUE SE PRESENTAN AL MOMENTO DE IDENTIFICAR NECESIDADES DE CAPACITACION**

En un orden que permita elaborar un plan de trabajo para detectar las necesidades de capacitación, en las mismas obras de construcción, se presentan a continuación las principales dificultades a resolver.

### **5.2.1 Dificultades de Recursos**

En este tipo de dificultades se tiene que tomar en cuenta tanto aquéllas que se refieren a los recursos financieros y materiales, como a los humanos.

Prácticamente se puede decir que dependiendo en gran parte de la cantidad y calidad que de ellos se tenga optaremos por una u otra manera de detección de dichas necesidades.

A) **Financieras y Materiales.-** Se refiere al apoyo económico y material con el que se cuenta para llevar a cabo la detección de necesidades.

En este aspecto se debe analizar el presupuesto que se asigna a esta actividad y hacer cálculos lo más precisos y detallados para definir cuánto se eroga en la realización de la investigación.

B) **Humanos.-** Dependiendo de las formas que se elijan para detectar las necesidades, se solicita personal especializado que nos ayuden o probablemente se decida que una sola persona lleve a cabo esta labor.

Si se va a requerir de alguna persona que nos ayude, será necesario conocer quiénes serían las personas mejor preparadas para realizar las labores, así como también dónde y cómo las conseguiremos.

Algunos aspectos que se tendrán que tomar en cuenta en el proceso de selección son los siguientes:

- La formación del candidatos, de preferencia en ciencias sociales, o ciencias exactas como ingeniería, arquitectura, diseño industrial, etc., pero con intereses sobre la problemática de los trabajadores de la construcción.

La experiencia en investigación, educación y capacitación. Para ello se puede considerar el currículum vitae de los candidatos, etc.

### **5.2.2 Dificultades de Resistencia**

Dentro de las dificultades que se encontraron, están las que se refieren a la posible oposición que van a presentar los agentes o personas, que de alguna manera van a estar involucradas en el proceso de detección, es decir, son aquellas personas a las que de alguna forma nos vamos a dirigir para descubrir las necesidades de capacitación y que en el caso específico de la construcción serán: los cuadros directivos de las empresas, los cuadros medios tales como técnicos, entre los que cabe mencionar a los ingenieros, arquitectos, supervisores, etc., y los mismos trabajadores del nivel operativo, tanto maestros, oficiales, operarios como ayudantes y peones.

Este tipo de dificultades se pueden ir presentando cuando ya estamos en la detección de necesidades de la siguiente forma:

Al realizar el estudio exploratorio, por ejemplo, a un empresario, puede ser que no entienda la necesidad de llevar a cabo la detección, por lo que probablemente nos argumentará que no se debe hacer.

Otra resistencia que podemos encontrar es por parte de los superiores de la obra, en tanto, que lo que buscan ellos, es que los trabajadores estén trabajando eficazmente, lo que quiere decir bien y rápido, por lo que tal vez consideren la detección como una pérdida de tiempo.

Los arquitectos e ingenieros que han elaborado el proyecto, podrán ver la detección como un proceso innecesario, por lo que, querrán darnos datos

o ideas precisas y hasta los cursos ya definidos de los que ellos piensan que se necesitan.

Asimismo, los trabajadores del nivel operativo y fundamentalmente los maestros, es probable que piensen que los cursos no son necesarios, en tanto que, la forma de aprendizaje de su oficio es en la práctica así lógicamente la detección de necesidades, si la capacitación no tiene objeto, es para ellos innecesaria.

Las situaciones antes expuestas, son sólo algunos ejemplos de las dificultades de resistencia que podrían presentarse, estas dificultades se deberán solucionar mediante la promoción de la capacitación que puede tener lugar en la obra y a través de la motivación y mediante la labor de convencimiento que se tendrá que realizar.

### **5.2.3 Dificultades de Metodología**

Aunque aparecen de acuerdo al orden en último lugar, no debemos entender que son las menos importantes, ya que si tenemos las dos anteriores resueltas y no sabemos el método, para realmente descubrir las necesidades, no podemos llegar a un objetivo final.

Estas se refieren al tipo y la cantidad de información que se va a recabar, así como, saber cuáles van a ser nuestros instrumentos con los que vamos a detectar las necesidades, a qué fuentes recurrir para obtener lo que deseamos y a la forma de analizar y ordenar toda la información, lo que finalmente, son las necesidades de capacitación que se requieren en esa obra.

Las dificultades deberán ser identificadas lo más pronto posible; el método más adecuado y rápido para ello, consiste en un estudio exploratorio o visita programada.

### 5.3 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO EXPLORATORIO

El estudio exploratorio permitirá obtener un conocimiento abundante aunque general; es decir conocer sus principales aspectos los que posteriormente servirán de guía en la preparación y realización de la detección de necesidades de capacitación. Asimismo, permitirá recoger sugerencias de la gente que ahí labora y será factible que tengamos las primeras ideas generales que nos podrán acercar a los resultados a los que llegaremos una vez terminada la investigación.

En términos generales, los estudios exploratorios o de acercamiento a la realidad tienen como propósito recabar información, para reconocer, ubicar y definir problemas, así como recoger ideas o sugerencias que permitan plantear soluciones probables para la detección de necesidades de capacitación.

Para llevar a cabo el estudio exploratorio, es necesario plantear las siguientes preguntas:

- A) ¿Qué es lo que se sabe exactamente de la obra y de sus trabajadores?
- B) ¿Qué es lo que se ignora?
- C) ¿Qué es lo que se debe hacer?

En la realización del estudio exploratorio para detectar necesidades de capacitación en una obra se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- 1) Saber qué tipo de construcción es el que se está llevando en la obra, el cual estará comprendido entre:
  - A) Vivienda
  - B) Edificación no residencial
  - C) Construcción industrial
  - D) Instalaciones
  - E) Urbanización
  - F) Vías terrestres
  - G) Presas



- H) Riego
  - I) Obras marítimas y fluviales
- 2) Saber el número de trabajadores con que cuenta la obra.
  - 3) Condiciones generales de higiene y seguridad laboral que privan en la obra.
  - 4) Saber si existe una tecnología nueva en la construcción de la obra.

Se debe considerar que el estudio exploratorio es rápido y no debe tomar mucho tiempo.

#### **5.4 IDENTIFICACION DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACION EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA**

Lo que se debe tener presente y cuáles pueden llegar a ser necesidades de capacitación en la obra.

Establecer una relación entre:

- A) demandas y proceso de trabajo.
- B) Demandas, puestos y funciones.
- C) Problemas, proceso de trabajo, puesto u oficio.

Al no establecer estas relaciones no se está en condiciones de:

- A) Identificar las necesidades reales de las aparentes.
- B) Priorizar las necesidades según su impacto (urgentes, de mediano plazo, etc.).
- C) Clasificar las necesidades según su tipo (técnicos, administrativos, sociales, de higiene y seguridad).
- D) Ubicar las necesidades según los distintos perfiles de puestos y funciones.

### 5.4.1 Identificación de las Fuentes de Información

Más que considerar que una fuente de información es uno o más individuos, documentados o hechos que al ser consultados y observados nos entregan parte o totalidad de los datos o instrumentos que se requieren.

PRIMERO: CUALES Y CUANTAS fuentes de información saben sobre las necesidades de capacitación de una unidad productiva, por ejemplo:

#### 1.- Fuentes Directas.

- 1.1 Los trabajadores según función, puesto, etc. (peones, auxiliares, oficiales, etc.).
- 1.2 Los mandos directos: maestros y otros.
- 1.3 Los mandos indirectos: supervisores, superintendente general, etc.
- 1.4 Expertos técnicos de fuera o dentro de la obra.
- 1.5 El proceso de trabajo.

#### 2.- Fuentes Indirectas.

- 2.1 Documentos (ejemplo: plan maestro, investigaciones anteriores sobre el tema, etc.).
- 2.2 Reportes de avance y rendimiento (costo, producción, reporte de inspección, etc.).

SEGUNDO: QUE SABE PROBABLEMENTE de cada fuente en particular. Es decir, una valoración de la fuente. En concreto, habría de haberse respondido, previamente, estas preguntas:

- 1.- ¿Nombre de la fuente (identificación)?
- 2.- ¿Ubicación especial de la fuente (dónde y cuándo)?
- 3.- De todas las necesidades posibles de identificar sobre capacitación  
¿Cuál es la fuente que se conoce con alta, mediana o nula precisión?

Posteriormente establecer un METODO GENERAL para obtener la información requerida.

NOMBRE DE LA FUENTE	TIPO DE FUENTE *	CALIDAD DE LA FUENTE **	TIPO DE INFORMACION REQUERIDA					
			ESTRATEGIA MOTIVACIONAL	ESTRATEGIA INSTRUCCIONAL	TIPOS DE CONTENIDOS REQUERIDOS			
					TECNICOS	SOCIALES	ADMVOS.	HIG. Y SEG.
Trabajadores (tipo, nivel, organización, etc.). Mandos directos, Mandos indirectos (maestros, supervisores, superintendente, etc.) Expertos internos. Expertos externos. Proceso de trabajo. Documentos. Reportes.								

\* D = Directa

I = Indirecta

\*\* Segura = S

Medianamente Segura = MS

Altamente Insegura = AI

## UN EJEMPLO DE VALORACION DE LA FUENTE

TIPO DE FUENTE	QUE SABE	QUE NO SABE	QUE DISTORSIONA SUS OPINIONES
Obrero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sabe mucho de los problemas de trabajo en relación a su tarea.</li> <li>- Sabe mucho de los problemas operativos de sus iguales o compañeros.</li> <li>- Sabe mucho de sus intereses y motivaciones, así como de sus iguales.</li> <li>- Sabe mucho del comportamiento de su jefe inmediato.</li> <li>- Sabe mucho de cómo a él se le facilita más aprender.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ignora los problemas más generales de la obra.</li> <li>- Ignora el contenido y fases generales del plan maestro.</li> <li>- No sabe lo que necesitan compañeros de trabajo de especialidades o funciones distintas a las de él.</li> <li>- No sabe decir con precisión verbal qué es lo que necesita o percibe (poco vocabulario).</li> <li>- No sabe valorar globalmente los problemas en la obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobrevalora lo particular y desprecia lo general en el proceso de trabajo.</li> <li>- Tiende a plantear sus demandas en función de sus expectativas de ascenso, seguridad y valoración personal.</li> <li>- Tiende a señalar síntomas sin identificar causas.</li> </ul>
Superintendente General	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sabe mucho de los problemas generales de la obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sabe más de los problemas generales técnicos de la obra y menos de los problemas humanos de la obra.</li> <li>- No conoce a fondo la realidad y situación concreta de sus trabajadores cuando ellos son muchos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobrevalora la necesidad de respetar y cumplir en términos de plan corto y calidad de objetivos generales de la obra.</li> <li>- Tiende a priorizar y valorar las necesidades de capacitación que se refieran sólo a garantizar la realización de la obra.</li> </ul>

## 5.4.2 La Detección de Necesidades de Capacitación

### PROCEDIMIENTOS:

Un procedimiento es la manera en que se realizará una labor para lograr un fin determinado.

Los procedimientos para determinar necesidades de capacitación estarán delineados por el tipo de necesidades de detectar disponibilidad de recursos técnicos, económicos y la selección de determinadas técnicas de investigación.

### 5.4.2.1 Procedimiento para determinar necesidades manifiestas.

Dentro de esta clasificación quedan comprendidos: nuevos ingresos, promociones, transferencias, cambios de maquinaria, herramientas y cambios de procedimientos de políticas e incrementos de estándares. Todos estos casos se pueden considerar necesidades previsibles de recursos humanos.

Este procedimiento busca definir la magnitud de las necesidades de capacitación:

- A) Número y nombre de los trabajadores afectados.
- B) Puestos.
- C) Tareas o áreas de conocimientos nuevos.\*
- D) Fechas en que deben estar capacitados los trabajadores.

\* Referente a este punto se puede tener la siguiente:

- 1) Cuando se requiere proporcionar cierto conocimiento o información al personal se enfrenta el caso más simple, ya que basta con precisar el contenido temático.
- 2) Cuando se requiere proporcionar cierto conocimiento o información relacionada solamente con algunas tareas del puesto. Esta se presenta cuando los trabajadores son transferidos, cuando se

cambia el contenido del puesto o cuando son modificados los equipos, las herramientas o los procedimientos.

En este caso se sigue el siguiente procedimiento:

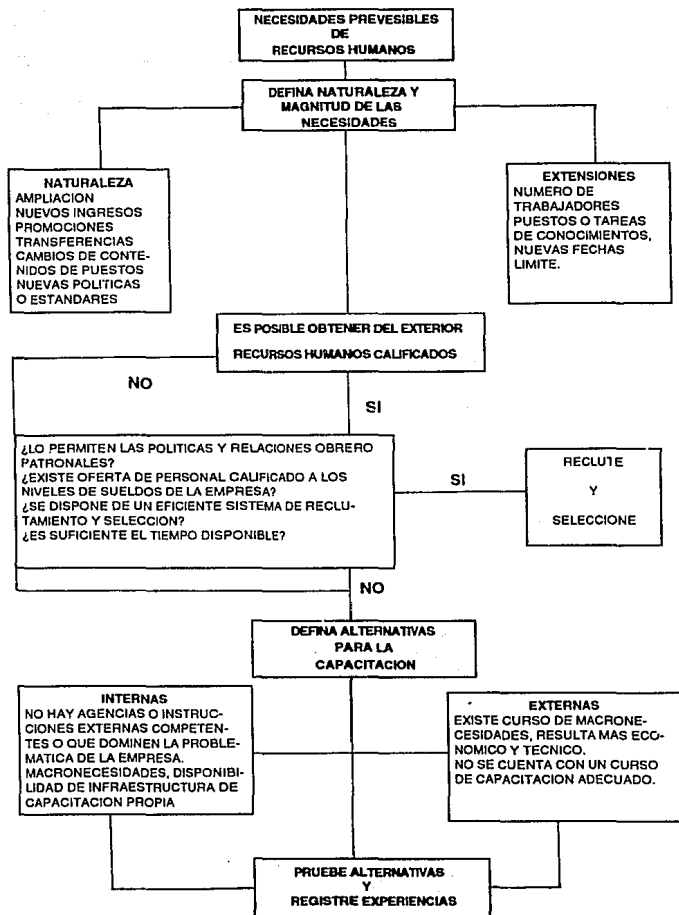
- I. Obtenga la descripción del puesto anterior y las características de los equipos, herramientas o procedimientos anteriores.
- II. Elabore una descripción del puesto y de las características de los equipos, de las herramientas o de los procedimientos nuevos.
- III. Compárelos para definir las tareas con necesidades de capacitación, las partes de los procedimientos que requieren ser aprendidas o las operaciones relacionadas con los nuevos equipos o herramientas, es decir, lo que no se conoce.

Este caso se puede ver complicado si los trabajadores no dominaban el puesto anterior. De ser así, será necesario cuantificar el nivel de conocimientos de los trabajadores, para obtener con precisión las necesidades.

- 3) Cuando es necesario que el personal aprenda el puesto de trabajo prácticamente completo, sea porque es de recién ingreso o porque el que ocupa es muy diferente. El procedimiento que se recomienda es:
  - A) Recabar o elaborar una descripción del puesto.
  - B) De ser posible, definir estándares de desempeño.
  - C) Analizar las tareas de manera que se establezca una diferencia entre las poco frecuentes, las muy simples y aquéllas tan complejas que deben constituir una segunda etapa de capacitación.
  - D) Precisar tareas en que es necesario capacitar. Muchas de las destrezas involucradas en algunos puestos sólo se logran mediante la práctica reiterada y una adecuada supervisión. En tanto no se llegue a un nivel de destreza conveniente en algunas

tareas, que constituyen el antecedente, no es recomendable enseñar tareas de mayor nivel de dificultad.

Una vez que se ha definido la naturaleza y la magnitud de las necesidades de tipo manifiesto vale seguir el siguiente diagrama:





#### **5.4.2.2 Procedimiento para Determinar Necesidades Encubiertas**

Las necesidades de capacitación no previsibles son las que mayores dificultades presentan, en cuanto a su determinación, dado que se encuentran inmersas dentro de innumerables variables, muchas de las cuales son difíciles de tipificar: actitudes del personal, estilos de liderazgo, clima de la empresa, factores motivacionales, costumbres, prejuicios y cultura de trabajadores y directivos, entre otros.

Por otro lado, uno de los criterios que más ampliamente se emplean como punto de referencia para definir las necesidades están expuestas a fuerzas ajenas a la empresa y al propio trabajador: el desempeño.

La determinación de necesidades se vuelve más compleja a medida que el desempeño del puesto esté influido en gran medida cuando existe una gran interdependencia respecto a otras personas o respecto a algún proceso anterior. Mientras se asciende en la escala jerárquica, el nivel de responsabilidades, la importancia de las decisiones y la complejidad de las tareas aumentan necesariamente.

Cuando el resultado del puesto depende casi exclusivamente del trabajador y la labor es sencilla, la determinación de necesidades es relativamente simple.

En cuanto al procedimiento para detectar este tipo de necesidades, dependerá del nivel organizacional en el que se inicia.

La complejidad, la duración y el costo de la determinación de necesidades encubiertas resultan completamente diferentes si se parte de la empresa como un todo, que si se toma nada más una situación crítica de la misma.

Los niveles de iniciación de la determinación de necesidades encubiertas son:

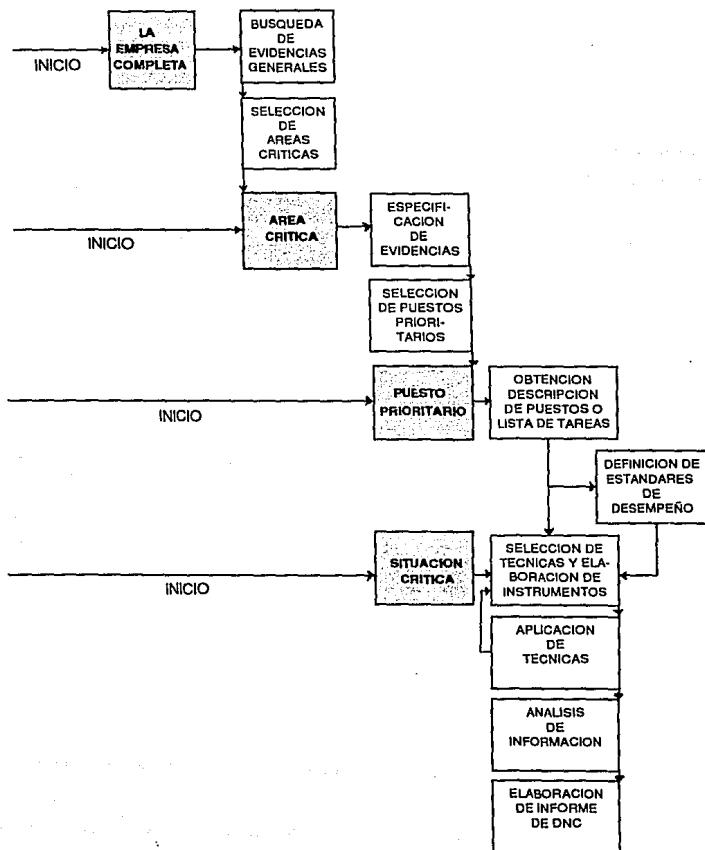
- A) La empresa completa.
- B) Un área crítica.

- C) Un puesto crítico.
- D) Una situación crítica.

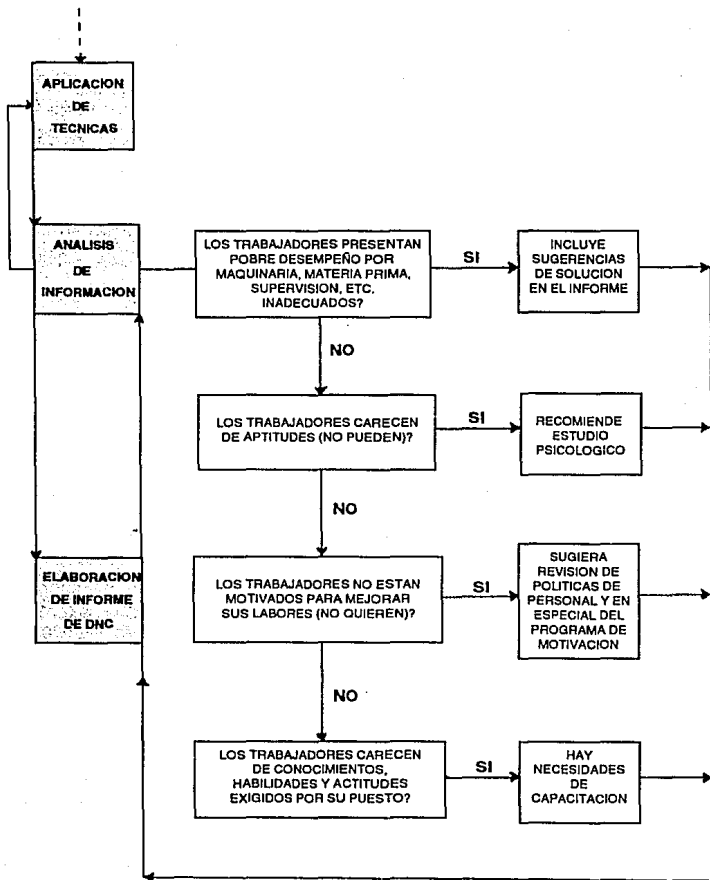
Una investigación de toda la compañía desembocará necesariamente en el estudio de puestos y situaciones. Sin embargo, sabemos que la detección de necesidades no recibe toda la atención que merece y que los recursos destinados a ella son escasos. De allí que es importante establecer:

- 1) El nivel organizacional en el que conviene iniciar la determinación.
- 2) Las razones organizacionales en que apoyan la investigación.

## PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR NECESIDADES ENCUBIERTAS



## ANALISIS DE INFORMACION DE LA DETERMINACION



### 5.4.3 La Detección de Necesidades en la Empresa

#### PRIMER PASO

Búsqueda de evidencias generales. Esta es la parte de la determinación que presenta mayores problemas; la cantidad de hechos e informaciones que es posible recabar, así como la interpretación de los mismos, suele ser abundante y poco clara.

Se sugiere considerar la siguiente lista de datos:

- \*\* Política de la empresa y objetivos.
- \*\* Desempeño de la empresa.
- \*\* Desempeño gerencial.
- \*\* Desempeño de la supervisión.
- \*\* Desempeño del operador.
- \*\* Movimiento de personal.
- \*\* Quejas de los clientes.
- \*\* Utilización de material.
- \*\* Costos directos del trabajo.

Ya sea que se consideren estos datos u otros, se presentan varios problemas subyacentes en su investigación.

- 1.- Dificultad para conseguir las cifras y los hechos señalados, ya sea porque se desconfía del uso que podría dárseles, o simplemente porque no existen. Difícilmente alguna empresa aprobaría una auditoría administrativa sólo para cumplir una etapa de la determinación de necesidades de capacitación.
- 2.- La necesidad de poseer una adecuada preparación administrativa y técnica para comprender (con justificación) los indicadores. Muchos de ellos deben interpretarse con ayuda de especialistas.

Se entiende que es sano para toda empresa y para cada una de sus áreas contar con objetivos claramente definidos; para más que preguntarse si el especialista en capacitación está en posibilidad de lograr que se definan

cuando no existan para poder proceder de manera sistemática en esta etapa.

## **SEGUNDO PASO**

Selección de áreas críticas. A partir de las evidencias generales y del análisis que se haga de las mismas, se detectan y jerarquizan las áreas críticas de la empresa. Estas pueden ser direcciones, gerencias, departamentos, secciones, oficinas, etc.

El análisis que de las evidencias generales se efectúe, deberá proponer algunas hipótesis sobre el origen de los problemas: si se deben a falta de conocimientos, habilidades y/o aptitudes de personal o se deben a otras causas. Es decir, si las necesidades pertenecen al trabajador o a la empresa, sin embargo, comunmente cualquier anomalía que se presente en la empresa es originada por alguna decisión humana, y las necesidades de la empresa pueden implicar necesidades de capacitación, de directivos, mandos medios, etc.

Los criterios para seleccionar las áreas críticas son:

- \*\* Grado en que obstaculizan el logro de las metas de la empresa.
- \*\* Monto de las pérdidas, directas o indirectas, que ocasionan.
- \*\* Entorpecimiento de las labores de otras áreas.
- \*\* Magnitud de las necesidades de capacitación.
- \*\* Importancia de las necesidades de capacitación.
- \*\* Incapacidad para absorber las nuevas metas que se están planteando.

La cuantificación de estos criterios permitirá establecer la prioridad de las áreas.

## **TERCER PASO**

Especificación de evidencias en el área crítica. Hay ocasiones en que, dado el conocimiento que se tiene de la problemática de la empresa o porque simplemente así lo ha planteado la gerencia, se va directamente a un área específica, con lo cual las dos etapas anteriores no se realizan.

En este último caso conviene recabar el punto de vista de la gerencia respecto a las razones por las que se ha considerado crítica un área determinada.

La labor del investigador en esta etapa consiste en precisar la magnitud de la problemática del área. Cuantificar en su justa dimensión las evidencias servirá, al definir con precisión las necesidades, como apoyo para demostrar que la capacitación es necesaria y está relacionada con problemas importantes. De esta información se pasa a seleccionar los puestos prioritarios del área investigada.

#### **CUARTO PASO**

Obtención de la descripción del puesto o de la lista de tareas. Consiste en recabar la descripción del puesto o hacer un listado de tareas del mismo. Lo ideal es determinar las tareas que desconoce el personal, para lo cual se precisa conocer las labores del puesto.

En caso de que la empresa no cuente con descripciones del puesto, elaborar una lista de las tareas básicas. Con ella se puede realizar el siguiente paso.

Cuando existe, la descripción del puesto se convierte en un excelente instrumento para comparar el desempeño de los trabajadores con su situación real, lo cual ayudará a definir las necesidades de capacitación. De hecho será el mejor criterio para saber si la situación ha cambiado después de haber aplicado un programa de capacitación.

Cuando se elabore el listado de tareas, para lo cual se recomienda la entrevista, es suficiente incluir las tareas esenciales del puesto; comúnmente alrededor de diez son suficientes.

#### **QUINTO PASO**

Selección de técnicas y elaboración de instrumentos de investigación. Para seleccionar las técnicas de determinación de necesidades es importante considerar los siguientes factores:

- \*\* El número de sujetos a investigar.
- \*\* El nivel jerárquico de los mismos.
- \*\* Las características de los sujetos, en especial su escolaridad.
- \*\* Los puestos que ocupan.
- \*\* El tiempo y los recursos disponibles.
- \*\* Los conocimientos y habilidades del investigador.
- \*\* Las características de las técnicas.

A partir de esta información se escogen, como mínimo, dos técnicas; una para investigar directamente a los trabajadores, y la otra para que su jefe inmediato proporcione su punto de vista sobre las necesidades de sus subordinados. De este modo se recaba información de dos fuentes; se aumenta la objetividad y se introduce un elemento participativo en la determinación de necesidades.

#### **SEXTO PASO**

Aplicación de técnicas. A través de las técnicas de detección de necesidades de capacitación se recabará la información. A saber, tareas en las que existen deficiencias originadas por la falta de conocimientos y habilidades, problemas que lo justifican, nombres y características de los trabajadores con necesidades.

#### **SEPTIMO PASO**

Análisis de información. La organización y estructura que tenga la información recopilada depende en una primera instancia de las técnicas empleadas y del manejo que se haya realizado de las mismas.

Técnicas como el inventario de habilidades, el cuestionario y la lista de verificación, proporcionan información estructurada y uniforme. En estos casos el análisis del material es mucho más sencillo y requiere, en algunas ocasiones, de un proceso de tabulación.

El análisis de información consiste en el cruzamiento de los datos proporcionados por el jefe de los trabajadores y por ellos mismos. Si las discrepancias son serias es conveniente plantear alguna hipótesis sobre



su origen y, en función de ello, seleccionar nuevamente otras técnicas de investigación y aplicarlas.

Por otro lado, la diferencia más común reside en que los trabajadores y sus jefes tienen una concepción distinta de cuáles son las necesidades y cuáles son las causas que las justifican.

Es importante que el investigador mantenga una actitud neutral respecto a todas las variables y respecto a las posibles causas, ya que como en toda investigación existen variables que no pueden ser controladas (variables concurrentes) y que pueden alterar la información. Ejemplos de éstos son:

- \*\* Trabajadores que recelosos acerca de la investigación ocultan información.
- \*\* Reacción negativa u hostil hacia el investigador y su labor motivada por incapacidad y desconocimiento de la capacitación.

El investigador debe darle crédito a aquello que esté apoyado en hechos, asegurándose de que no sean simples opiniones o comentarios infundados, la especificación de las evidencias es un buen punto de partida para no dejarse engañar.

Hay que recordar constantemente que el mal desempeño puede deberse a variables distintas a la necesidad de capacitación: equipo en malas condiciones, falta de herramienta, deficiencias psicomotrices, intelectuales, y falta de motivación.

## **OCTAVO PASO**

Elaboración del informe. El informe es importante porque:

- 1.- Describe la situación tal como fue investigada.
- 2.- Facilita la presentación de las necesidades localizadas y los procedimientos seguidos.
- 3.- Incluye el conjunto de datos que permitirá efectuar el seguimiento de la capacitación.

- 4.- Proporciona los antecedentes indispensables para seleccionar y/o elaborar los cursos de capacitación que se requieran, y para orientar con exactitud a los instructores sobre los grupos con los que trabajan.

El informe puede reportarse de la siguiente manera:

- A) Datos de identificación: empresa, fechas de inicio y conclusión del proceso, ubicación del área y del puesto investigado, y nombre de quien reporta.
- B) Procedimiento empleado: pasos seguidos en el acopio de la información.
- C) Técnicas utilizadas.
- D) Actitud de trabajadores y supervisores: ante la detección de necesidades.
- E) Análisis de la información recabada: interpretación que se dio a los datos, tratamiento estadístico, etc.
- F) Resultados de la detección de necesidades: trabajadores, características de los mismos, tareas con necesidades de capacitación y justificación.
- G) Problemas que requieren soluciones diferentes de la capacitación.
- H) Observaciones.

## **5.5 EVALUACION DE LA DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACION**

Partiendo de que se obtiene una cantidad aproximada, voluminosa y diversa de información y que con base en ella se necesita obtener dicha información relevante.

El plan de análisis es el camino metodológico que sustentándose en los conocimientos que se manejen y en nuestra experiencia y buen juicio, nos permite antes de haber obtenido la información saber:

- A) Los tipos de información que probablemente obtendremos, y
- B) Las formas que emplearemos para verificar y jerarquizar la información.

Cualitativas: Es aquella información que nos dice algo importante o fundamental que puede o no estar respaldada por datos que se conozcan o no.

Ejemplo A.: Macario Velázquez, considerado por los oficiales, peones y por sus propios superiores como el maestro albañil ideal en la obra, porque sabe enseñar, trabajar y organizar como nadie, dice que su cuadrilla, en ese momento, lo que más necesita saber es cimbrado.

Ejemplo B.: El teórico, experto y estudioso de la capacitación en la industria de la construcción Ing. Raúl Montes afirma, con base en numerosas evaluaciones, que el modelo de capacitación integral es mucho más adecuado que el modelo de capacitación centrado sólo en el adiestramiento.

En síntesis, una información cualitativa es aquel documento, hecho o juicio altamente revelador dado que él ha sido entregado por:

- A) Un avance teórico de alguna ciencia.
- B) Un experto teórico o práctico altamente calificado.
- C) Un hombre cuyas opiniones por su situación jerárquica (representante, jefe, etc.), brindan mucho peso decisivo.

Así, una información cualitativa podrá ser altamente verdadera (teoría, experimento) o cuando menos pesará mucho al momento de las decisiones (jefe, representantes).

**Cuantitativa:** Una información cuantitativa es uno o muchos datos que dependiendo de su característica y cantidad de veces que se presente adquiere un valor cualitativo, ejemplo:

- A) El 90% de los trabajadores de la obra "X" son analfabetas.
- B) El 5% de los trabajadores de la construcción son mujeres, etc.
- Ejemplo: el 100% de los trabajadores de la construcción tienen el cabello negro.
- El 20% de los maestros fuma determinada marca de cigarrillos.

Por medio de los datos cuantitativos se puede descubrir una cualidad.

Cualidad que se desea descubrir "formas dominantes de aprendizaje de los trabajadores de "X" obra.

- Plantear primero las formas posibles de aprendizaje:
  - A. Escolar.
  - B. Educación formal (ejemplo: cursos de capacitación).
  - C. Educación informal (en la práctica, en el trabajo, convivencia, observando, etc.).
- En un segundo lugar, determinan los temas a través de los cuales sabremos cada cosa, ejemplo:

### Escolar

- ¿Cuántos trabajadores han ido a la escuela?
- ¿Qué grados promedio alcanzaron?
- ¿Cómo valoran los que fueron, la forma de educación recibida?
- ¿Cómo valoran los que no fueron a la escuela ese hecho?
- ¿Qué tiempo y disposición tendrían para aprender en una escuela?
- etc.

- En tercer lugar, plantear la técnica más simple, económica y rápida para averiguar esos datos, por ejemplo:

- Para saber la escolaridad de los trabajadores examinar los registros del personal en la obra, si no, recurrir a otras investigaciones y por último preguntar a los trabajadores o a sus jefes inmediatos.

### **OTRA MANERA DE ORDENAR LA INFORMACION**

Después de distinguir cuál es la información cualitativa que se tiene por un lado y por otro la cuantitativa, se distingue en cada caso, el tema de cada una de ellas, ejemplo:

#### Problemas en la obra:

- A) Calidad del producto.
- B) Cantidad de productos.
- C) Laborales (Selección, Reclutamiento, Promoción, Ausentismo, etc.).
- D) Sociales (Alcoholismo, riñas, grupos de poder).
- E) De trabajo (mal uso de herramientas, accidentes, ausencia de normas de seguridad, etc.).

Demandas de Capacitación según tipo: Técnicas organizacionales, sociales, de higiene y salud laboral.

Según fuente: Oficiales, Peones, ayudantes, maestros, técnicos, etc.

Según razón: Incrementar la eficiencia en el puesto o trabajo, incrementar los ingresos, incrementar las posibilidades de obtener otro empleo, etc.

Una vez que se obtiene la información cualitativa y cuantitativa, el paso siguiente es contabilizarla y vaciarla en cuadros donde podamos ver tema por tema en su conjunto. Lo conveniente es aplicar los instrumentos de la estadística descriptiva que mejor se maneje.

Aquí entregaremos los criterios más elementales que conviene tener presente.

Si la investigación es tan compleja y hay que usar modelos de interpretación estadísticos, lo más conveniente es recurrir a la Dirección de Planeación y Desarrollo.

### La calidad y Precisión de la Fuente.

- Consideramos una información como más probablemente verdadera si ella es entregada por una fuente que se caracterice:
  - a) Por ser objetiva: El sujeto consultado no tiene interés en ocultar o distorsionar los datos.
  - b) Por tener un alto nivel de información: El sujeto consultado, por su experiencia y por su formación, da sólidas garantías de manejar el tema.
  - c) Por estar respaldado en sólidas teorías e investigaciones: Un documento, reporte, etc., será más o menos verdadero si cumple este requisito.

Cuando todas o la mayor parte de las fuentes coinciden en el juicio.

- La coincidencia total y absoluta, por ejemplo de los obreros, de sus jefes inmediatos, etc., respecto a una necesidad de capacitación nos mostraría que esa sí es una verdadera necesidad. Como lo anterior no sucede siempre, y suele haber alguna contradicción entre una y otra fuente, es importante haber dicho claramente con anterioridad de qué fuente proviene.

Cuando un alto porcentaje de datos apoya la necesidad identificada.

- Que un 5% de trabajadores diga que necesita saber las normas de higiene y seguridad, contra un 95% que dice conocerlas, es obviamente, un dato que nos lleva a afirmar que esa parece ser una necesidad de muy poca importancia.

Cuando las conclusiones obtenidas son devueltas a los sujetos y éstos las refrendan.

- Las necesidades identificadas son indudablemente verdaderas si al presentárseles a los afectados directos, ellos reconocen y afirman necesitar capacitarse en ese tema.

¿Cómo jerarquizar las necesidades identificadas?

- Dependiendo de los objetivos que nos planteamos al comienzo de la investigación existirán distintas formas de jerarquización.

Antes de presentar algunas de esas formas definamos lo que es jerarquización.

**JERARQUIZACION:** Es colocar en un determinado orden las necesidades identificadas de tal modo que el que las lea, analice la importancia y relación existente entre ellas para así poder elaborar una estrategia educativa adecuada.

1. Ordenar las necesidades según su importancia así:
  - a) Una necesidad es más importante que otra si la resolución de ella permite enfrentar un problema grave en la obra (urgente).
  - b) Una necesidad puede ser más importante que otra si ella permite enfrentar un problema o tarea que a corto o mediano plazo habrá de enfrentar la obra (Ejemplo: la obra usará en tres meses más de 10 máquinas motoniveladoras y no tiene operadores).
  - c) Una necesidad es más importante que otra si su resolución permite ir enfrentando otras necesidades de capacitación (Ejemplo: tienen los maestros que aprender a leer y calcular mejor ahora porque, en el futuro, tienen que aprender a interpretar planos sencillos).
2. Ordenar las necesidades según su resonancia. Es decir que:
  - a) La necesidad abarque a un número clave de sujetos (por ejemplo: sólo hay 5 oficiales expertos en instalación de azulejos y la obra requiere 25 para la fase siguiente).
  - b) La necesidad sea reconocida y sentida por un número significativo de afectados. Ejemplo:

Los datos recopilados muestran que:

TIPO DE NECESIDAD	NECESIDAD IDENTIFICADA	NECESIDAD RECONOCIDA
AZULEJERO	50%	30%
INSTALADOR HIDROSANITARIO	50%	100%

Aquí, obviamente, existiendo necesidades identificadas equivalentes, varía el grado de reconocimiento de los afectados, dato muy importante para determinar por dónde comenzar.

Las formas fundamentales de jerarquización son:

A) Jerarquización temática: Es decir clasificar y ordenar la información según tipos de contenido, por ejemplo:

1. Necesidades de formación técnica.
2. Necesidades de formación en administración y organización.
3. Necesidades de formación en Higiene y Seguridad.
4. Necesidades de formación social.

B) Jerarquización por Módulos de Aprendizaje:

- Identificar las fases constructivas de la obra por ejemplo: Cimentación y, en torno a ella, ordenar los diversos elementos e aprendizaje, Técnico, Social, de Higiene y Seguridad y Administrativo. Un elemento de aprendizaje en este ejemplo sería "Cavando la Cepa".

¿Cómo jerarquizar y a cuántos capacitar?

Las formas fundamentales de jerarquización son:

Según puesto u oficio: Identificar en qué capacitar a los trabajadores según sus diversas especialidades, puestos u oficios.



Según tarea o función: Aquí jerarquizar las necesidades de capacitación según las tareas o funciones comunes que tengan que realizar diversos grupos de ellos (cuadrilla, departamento, sección, brigada, etc.).

Según cargas previstas de trabajo: Aquí habiendo identificado cuándo y en qué grado se presenta la necesidad, indicar, según los requerimientos posibles de mano de obra en la construcción, los volúmenes y tiempos más convenientes en que han de ser y estar capacitados ciertos trabajadores.

## **CAPITULO 6**

### **METODOS Y TECNICAS**

#### **6.1 METODOS PARA DETECTAR NECESIDADES DE CAPACITACION**

Los métodos y técnicas son los procedimientos de que se vale el capacitador para obtener información sistematizada sobre situaciones específicas, la cual le sirve de base para la determinación de necesidades.

Los criterios para seleccionar algún método difieren según el nivel de exactitud o prontitud con que se requiere obtener la información, el tiempo disponible, el personal con que se cuenta, el costo y las consideraciones de aplicabilidad en las circunstancias existentes en la empresa. A continuación se enuncian tres métodos de selección.

##### **6.1.1 Método participativo**

Este método involucrará directamente a los jefes y subordinados en el diagnóstico de las necesidades, mientras que el responsable de capacitación funge como coordinador del proceso. También es conocido como << sistema cadena para DNC >>, y consiste en trabajar con el jefe de un departamento y su inmediato nivel de colaboradores para diagnosticar sus necesidades; posteriormente, estos últimos deberán realizar lo mismo con sus subordinados, convirtiéndose en un diagnóstico en cascada, que parte de los niveles altos de gerencia y dirección hasta niveles de supervisión, jefatura y operación.

##### **6.1.2 Método prescriptivo**

Este método implica un proceso bastante centralizado en los analistas del departamento de capacitación en la elaboración del diagnóstico de

necesidades. Para ello, se utilizan también instrumentos como cuestionarios y entrevistas que son aplicados directamente a personas capaces de emitir sus apreciaciones sobre algunos problemas que presenta la empresa.

La revisión de descripciones de puestos, el análisis de estadísticas de la empresa y la observación directa en el puesto de trabajo, proporcionan al capacitador también indicadores para evaluar la situación actual en que se encuentra la empresa, para tener la posibilidad de detectar necesidades de tipo organizacional, separar las necesidades en cuanto al bajo desempeño de los trabajadores y determinar los programas correspondientes que se dirijan a reducir o eliminar los problemas o necesidades detectadas.

### **6.1.3 Método combinado**

La DNC es un proceso que en la práctica debe combinar métodos de análisis, tanto prescriptivos como participativos. Dependiendo del enfoque de la investigación (al puesto, al desempeño o a problemas) y del ámbito, área y nivel del estudio serán los métodos, las técnicas y los instrumentos a emplear.

En el proceso de una DNC se tienen que emplear métodos y técnicas combinadas según las circunstancias del momento. La DNC es un proceso dinámico, flexible, cambiante y permanente, tal como lo es el entrenamiento.

## **6.2 TECNICAS PARA CONOCER LAS NECESIDADES DE CAPACITACION**

Para recopilar la información básica que permita conocer las necesidades de capacitación que existen en una empresa se requiere de la utilización

de técnicas de investigación, tales como la observación, la entrevista y la encuesta, entre otras.

### **6.2.1 Técnica de observación directa**

Esta técnica consiste en la observación de conductas en el trabajo para compararlas con un patrón de conductas esperadas y, en su caso, encontrar desviaciones que puedan indicar la necesidad de entrenamiento. Esta técnica es muy útil para la detección de necesidades de mejoramiento de habilidades físicas o de interrelación personal. Especialmente cuando estas habilidades son complejas.

### **6.2.2 Técnica de la entrevista**

Esta técnica consiste en recabar información a través del diálogo directo entre el investigador (entrevistador) y alguno de los trabajadores sujeto a la DNC (entrevistado). Gracias a esta técnica se puede recabar información valiosa sobre distintos aspectos de la organización que vayan dirigidos a determinar los problemas de la misma y las necesidades específicas de capacitación en las áreas de trabajo o los individuos. Como se puede ver, es aplicable a cualquiera de las etapas del proceso de determinación de necesidades de capacitación; en la etapa de identificación de las áreas específicas y puestos donde se requiera capacitar, y en la etapa final de determinación de quienes necesitan capacitarse, en qué, cuándo, y cuánto requieren de capacitación. La entrevista se puede llevar a cabo tanto con los gerentes, jefes y supervisores como con los propios trabajadores.

### **6.2.3 Técnica de la encuesta**

Esta técnica tiene por finalidad obtener información sobre hechos concretos u opiniones del personal de una organización. La información se obtiene siempre a través de un cuestionario diseñado para el caso y las respuestas se dan por escrito. La encuesta pretende recabar información

de un número considerable de sujetos que de otra manera resultaría muy caro y tardado.

Su aplicación se puede realizar de dos maneras. Concentrando en un local a todas las personas que van a ser encuestadas, con la presencia del investigador, o puede ser realizada enviando a cada una el cuestionario correspondiente para que lo conteste individualmente sin la presencia del investigador.

#### **6.2.4 Técnicas de corrillos**

Es una técnica participativa. Util para muchos propósitos como el aprendizaje, también puede servir para recopilar información relacionada con la determinación de necesidades de capacitación, para examinar problemas organizacionales y buscar soluciones. Puede ser empleada en cualquiera de las etapas de la DNC. Detección, identificación y determinación específica. Con esta técnica se pueden emplear distintos elementos de captación de información, como pueden ser: cuestionarios, hojas de rotafolio, gráficas de Pareto, diagrama de <<pescado>> o de Ishikawa, listas de tareas del puesto, requerimientos del puesto, cédula de DNC por persona-puesto, guía de observación de conductas, cédulas de calificación de conductas, gráficas de perfil de habilidades, etcétera.

Los corrillos son grupos formados por las personas que más conocen de la problemática del trabajo y que se dedican a trabajar o a discutir algunos temas para llegar a conclusiones.

#### **6.2.5 Técnica de la <<lluvia de ideas>>**

El objetivo principal que persigue esta técnica es propiciar el surgimiento entre la gente. Si bien esta técnica fue creada para promover la creatividad en la búsqueda de soluciones a problemas, puede ser eficazmente empleada para que exprese creencias u opiniones acerca de:

- Qué problemas tiene la organización.

- Cuáles creen que sean las causas de los problemas.
- Cuáles creen que sean los efectos de determinadas decisiones.
- Cuál creen que sea el significado de determinada palabra, etcétera.

Esta técnica se puede aplicar en las distintas etapas de la DNC. Detección, identificación y determinación de necesidades de capacitación, aplicando la metodología participativa.

## **6.3 METODOS DE CAPACITACION**

### **6.3.1 Capacitación en el Trabajo**

La responsabilidad principal de la capacitación en el trabajo, recae en el supervisor inmediato. Sin embargo con frecuencia delega, por lo menos parte de esta obligación a un empleado más antiguo. Muy a menudo se considera una molestia. La función de capacitación en el trabajo es un papel que todos los supervisores deben aprender para realizar competentemente su trabajo. El departamento de Personal debe vigilar que los supervisores estén capacitados adecuadamente, para que a su vez puedan ser responsables de la capacitación en el trabajo de sus subordinados.

### **6.3.2 Vestibular**

La capacitación vestibular está asociada con la enseñanza de rutinas que requieren poca aptitud. El método es más apropiado cuando se va a capacitar a muchos empleados nuevos al mismo tiempo para la misma clase de trabajo aunque se pretende duplicar el material verdadero, el equipo y las condiciones de la situación real del trabajo, durante el periodo de capacitación se da énfasis al aprendizaje en vez de la producción. Con frecuencia la capacitación trata la teoría, así como la práctica.

### **6.3.3 Demostración y ejemplo**

Una demostración comprende una descripción por medio de experimentos o ejemplos.

Las demostraciones constituyen un método muy efectivo de capacitación frecuentemente es mucho más fácil mostrar a una persona cómo se hace una tarea que decirle o darle a leer una descripción de los pasos.

### **6.3.4 Simulación**

Las simulaciones es comunmente una técnica de capacitación muy cara pero es útil, o aun necesaria, donde la capacitación en el trabajo, tenga riesgos de un daño serio, un error costoso o la destrucción de materiales o recursos valiosos de la compañía si hubiera un error. El interés y la motivación son altos porque las acciones del empleado duplican las condiciones reales.

### **6.3.5 Aprendizaje**

El proceso empieza con la motivación para aprender a medida que las ideas que despierta la enseñanza, la lectura y la observación se presentan al estudiante motivado, las configuran situándolas en una perspectiva adecuada, es decir, eliminándolas, modificándolas y considerándolas hasta que adquieran un significado.

### **6.3.6 Método de Salones de Clase**

El personal técnico, profesional y administrativo, son ejemplos de puestos en que se espera que los que se capacitan adquieran una considerable profundidad de conocimientos durante el periodo de capacitación, comunmente se usan varias técnicas específicas para los propósitos de capacitación en salones de clase. Los métodos de salón de clase que se usan más frecuentemente son:

- A) Conferencias.
- B) Mesas redondas.
- C) Estudios de casos.
- D) Seminarios.
- E) Simposio.
- F) Asamblea.

### **6.3.7 Conferencias**

Una conferencia es un discurso relacionado con una materia específica que se va a utilizar para propósitos de instrucción. La conferencia siempre ha sido el método de instrucción más comunmente usado y tradicional y se usa en los salones de clase de escuelas y universidades.

### **6.3.8 Mesas Redondas**

Una mesa redonda es una reunión formal en que se efectúa el examen de una materia importante.

El informar al grupo por medio de una discusión, confrontar puntos de vista general, divergentes y opuestos. Adquirir información sobre diferentes enfoques del tema, conocer criterios diferentes sobre el mismo tema.

### **6.3.9 Estudio de Casos**

Este método proporcionaría un aprendizaje analizando las cosas alentando el pensamiento analítico y la capacidad de resolver problemas hace que se tenga una mente abierta y sirva como medio para integrar el conocimiento obtenido de varias disciplinas.

### **6.3.10 Seminarios**

Estudio sistemático de investigación de un tema planeado por un grupo. Los miembros se subdividen para el trabajo concreto y la exposición del



tema. Estos deberán adquirir del exterior los conocimientos en forma individual y luego compartirlos con sus compañeros de trabajo.

### **6.3.11 Simposio**

Es el evento de comunicación deliberativa que permite la intervención secuencial de varios emisores, expositores, quienes exponen a nivel especializado diversos enfoques de un solo tema.

### **6.3.12 Asamblea**

La asamblea es una sesión para discutir un tema preciso y de interés para la comunidad. Las asambleas pueden ser nacionales, regionales, estatales, de instituciones, etc. Las asambleas cumplen muchas funciones en la vida pública. Una asamblea debidamente proyectada es una de las mejores medidas para mantener a la gente informada, respecto de las actividades de la comunidad.

# APENDICE

# ACTIVIDAD DE LAS ORGANIZACIONES EN LA MUESTRA

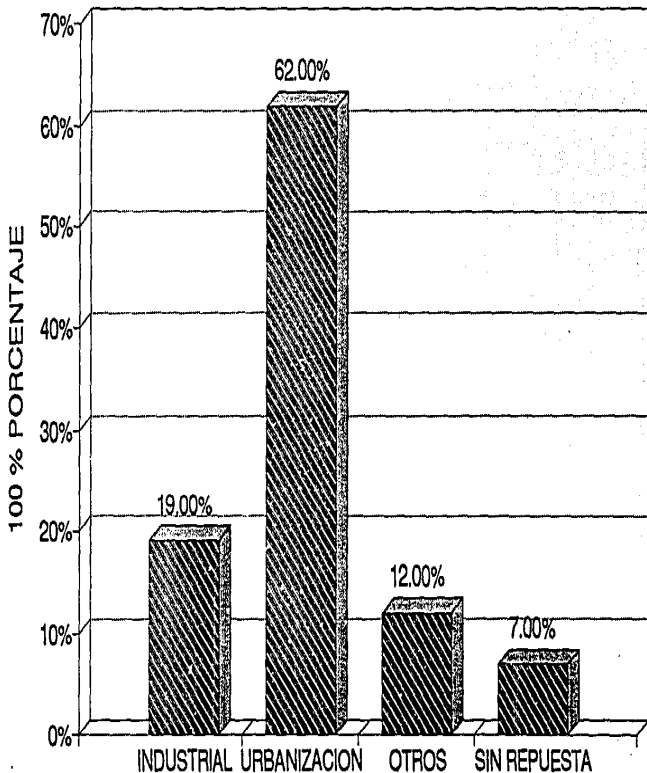


FIGURA No. 1

# ORGANIZACIONES QUE CUENTAN CON ALGUN SISTEMA DE CAPACITACION

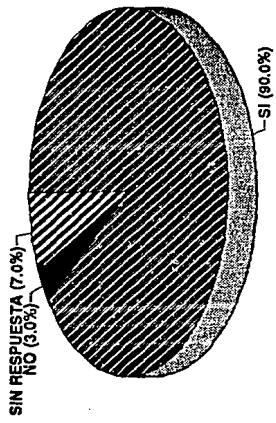


FIGURA No. 2

# INCREMENTO DE PRODUCTIVIDAD DE LAS ORGANIZACIONES QUE APLICAN UN SISTEMA DE CAPACITACION

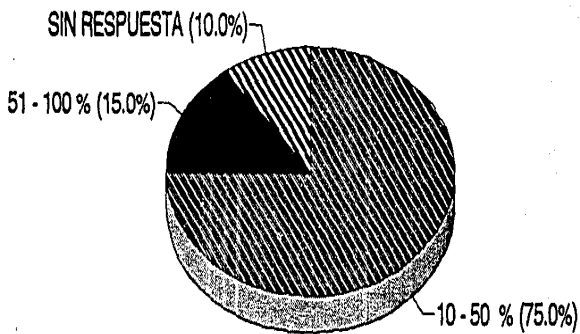


FIGURA No. 3

# TIPOS DE CAPACITACION. EN LAS ORGANIZACIONES DE LA MUESTRA

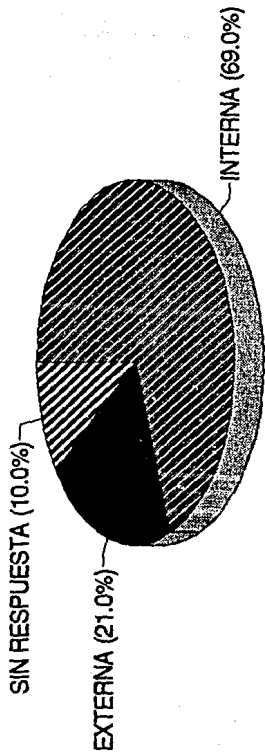


FIGURA No. 4

# IMPORTANCIA DE CONTAR CON UN SISTEMA DE CAPACITACION

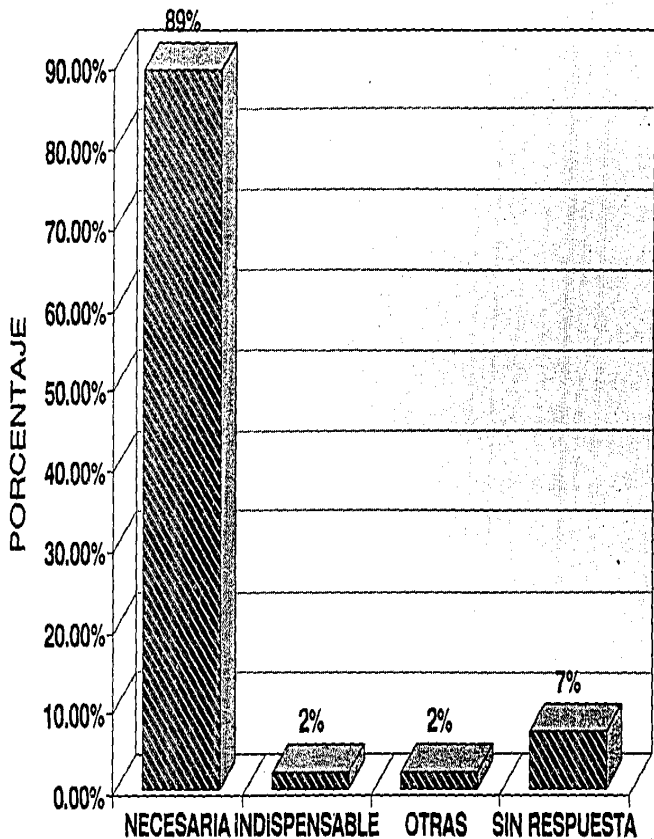


FIGURA No. 5

# ENCARGADOS DE DISEÑO Y ELABORACION DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACION

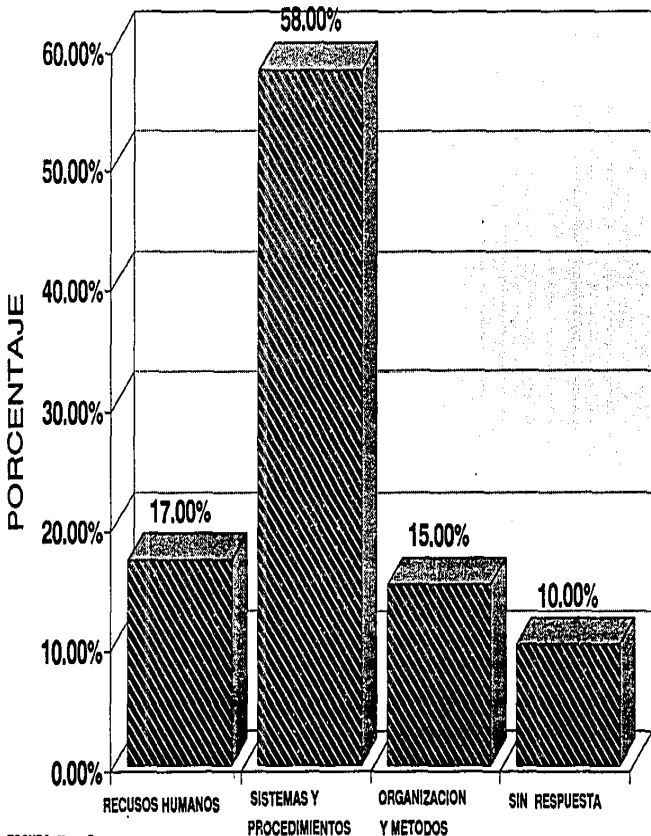


FIGURA No. 6



# RESPONSABLES DE LA APROBACION DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACION

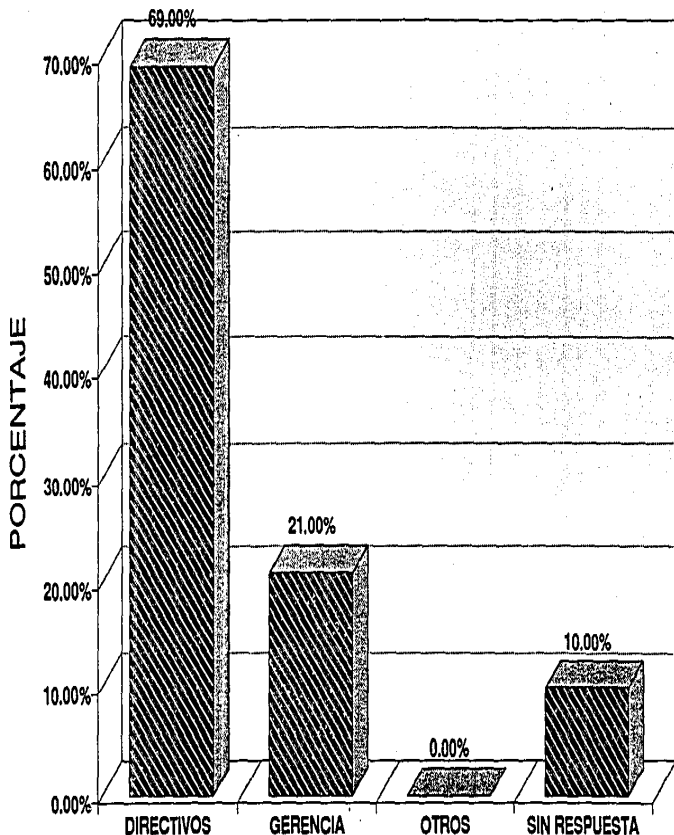


FIGURA No. 7

# CONSIDERACION DE QUE LAS ORGANIZACIONES APLIQUEN UN SISTEMA DE CAPACITACION

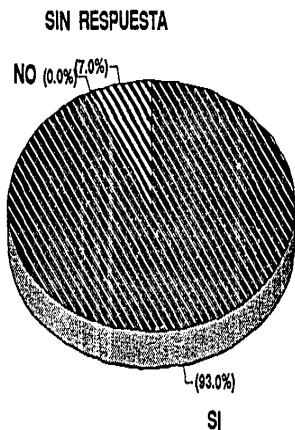


FIGURA No. 8

# CRITERIOS ECONOMICOS SOBRE UN SISTEMA DE CAPACITACION

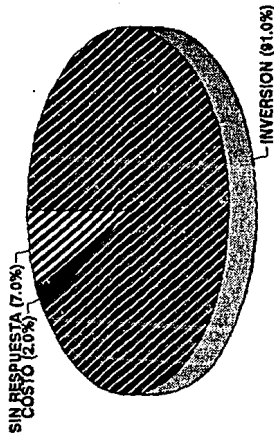


FIGURA No. 9

## CONCLUSIONES

Tomando como base la información obtenida, ésta dará la pauta para comprobar que la hipótesis planteada es verdadera y estará fundamentada por lo siguiente:

El 90% de la muestra original afirma contar con un sistema de capacitación y están de acuerdo en señalar que la capacitación es de importancia necesaria para el buen aprovechamiento de las aptitudes del elemento humano y el incremento de la productividad.

Por lo tanto y de acuerdo a los resultados obtenidos consideramos que los porcentajes señalados marcan la pauta para sustentar la hipótesis planteada que dice:

La importancia de establecer un adecuado plan de capacitación al interior de la industria de la construcción, estará soportado por la realización correcta de una detección de necesidades.

Con los resultados obtenidos en la investigación de campo y a fin de dar respuesta a las interrogantes que se suscitaron durante el desarrollo de la misma, concluimos lo siguiente:

La utilización del Sistema de Capacitación en las organizaciones permite incrementar la productividad del trabajador y por lo tanto mejorar su eficiencia en la organización, favoreciendo el crecimiento integral de la Industria de la Construcción incrementando su desarrollo productivo.

A través del desarrollo del presente trabajo, se pudo observar la importancia que tiene el contar con una adecuada detección de necesidades de capacitación en las organizaciones que se dedican al ramo de la construcción, para definir los planes y programas adecuados a incrementar la productividad del trabajador que se vea beneficiado con dichos cursos; sin embargo, el propósito principal se ha cumplido ya que

se cubrieron los requisitos necesarios que servirán de base para que el estudiante de la Carrera Licenciado en Administración tenga una guía de apoyo práctico para el diseño y elaboración de los planes y programas de capacitación dentro de cualquier organización.

En base a los resultados obtenidos, un gran número de las organizaciones ven incrementada la productividad de su trabajo, cabe mencionar que llevando a cabo la correcta detección de necesidades de capacitación así como una coordinación de sus políticas y procedimientos, se podrá controlar la productividad y eficiencia conjuntamente para cumplir con los objetivos generales de la organización.

Aún cuando la capacitación y el adiestramiento son una obligación para los empresarios, ésta los beneficia siempre y cuando se realicen adecuadamente conscientes de su importancia, siguiendo los objetivos de la misma y no considerándola como una imposición más por parte del Estado, sino como una solución a sus problemas de producción.

## BIBLIOGRAFIA

1. Arias Galicia, Fernando. Administración de Recursos Humanos, México, Trillas, 11a. ed., 1981.
2. Arias Galicia, Fernando. Introducción a la técnica de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento. México, Trillas, 10a. ed., 1980.
3. Baltazar Cavazos Flores. Nueva Ley Federal del Trabajo, tematizada y sistematizada. México, Trillas, 26a. ed., 1992.
4. Bertalanffy, Ludwig Von. Teoría general de los Sistemas. Fondo de Cultura Económica. México, 1976.
5. Beyer Esparza, Jorge E. Capacitación y Adiestramiento en el Trabajo: ensayos para la consolidación de un sistema. Empires, México, 1982.
6. Bittel, R. Lester y Craig L. Robert. Manual de Entrenamiento y Desarrollo de Personal. Diana, 11a. ed., 1989.
7. Chiavenato, Idalberto. Administración de Recursos Humanos. México, McGraw-Hill, 1990.
8. Chiavenato, Idalberto. Introducción a la teoría general de la Administración. México, McGraw-Hill, 3a. ed., 1992.
9. Instituto de Capacitación para la Industria de la Construcción, (ICIC), Manual de Detecciones de Capacitación. México, 1985.
10. Knootz, Harold. Elementos de Administración. México, McGraw-Hill, 1984.
11. López Cano, José Luis. Método e Hipótesis Científicos. México, Trillas, 6a. ed., 1983.

12. Manual para determinar necesidades de Capacitación. México, Trillas, 1986.
13. Reyes Ponce, Agustín. Administración de Empresas. Teoría y Práctica. Primera Parte. México, Limusa, 36a. ed., 1989.
14. Reyes Ponce, Agustín. Administración de Personal. Primera Parte. Relaciones Humanas. México, Limusa, 36a. ed., 1989.