

lej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA

IMPORTANCIA DEL RECURSO HUMANO EN LA IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE CALIDAD BAJO LINEAMIENTOS DE LA NORMA NMX-CC-003/95 (ISO-9001/94)

TRABAJO MONOGRAFICO DE ACTUALIZACION QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: INGENIERO QUIMICO PRESENTA: LUIS GERARDO OSNAYA CONTRERAS



MEXICO, D. F.



EXAMENES PROFESIONALES FACULTAD DE QUIMICA

1999

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

277665



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

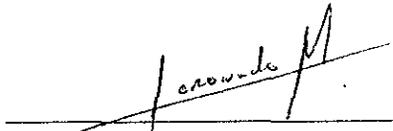
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

## JURADO ASIGNADO

Presidente	Prof. JOHNSON BUNDY ROBERT
Vocal	Prof. CORONADO MENDOZA LEÓN C.
Secretario	Prof. TORRES TELLO DE MENESES ANTONIO
1er suplente	Prof. BAZ IBARRA MA EUGENIA
2do suplente	Prof. VEGA SANCHEZ JOSE ALEJANDRO R.

Sitio donde se desarrolló el tema: **FACULTAD DE QUÍMICA**

Asesor



---

I.Q. LEÓN CARLOS CORONADO MENDOZA

Sustentante



---

LUIS GERARDO OSNAYA CONTRERAS

*Porque todo aquel que pide, recibe;  
y el que busca, halla; y al que  
llama se le abrirá.*

Mateo 7:8

*Con todo mi amor a Myriam*

*Con todo mi cariño y respeto a:*

*mis padres*

*Guadalupe*

*Hector*

*mis hermanos*

*René*

*Angélica*

*Elsa*

*Jose Antonio*

*Jorge*

*Agradecimiento por el apoyo recibido a:*

*Ing. Arturo Herrera Gómez*

*Ing. Jaime Vázquez*

*Prof. León Coronado Mendoza*

*Prof. Robert Johnson Bundy*

*Prof. Antonio Torres Tello de Meneses*

# ÍNDICE

El papel del Ingeniero Químico	1
<b>Capítulo I. Normalización</b>	
I.1 Introducción	3
I.2 Normalización Internacional	9
I.3 Normalización en México	11
I.4 Evaluación de la conformidad	19
<b>Capítulo II. Evolución de la calidad</b>	
II.1 Introducción	28
II.2 Filosofías	32
<b>Capítulo III. Introducción a la administración de la calidad</b>	
III.1 Introducción	49
III.2 Conceptos Generales	50
III.3 Administración de la calidad	53
III.4 Modelos para la administración de la calidad	56
<b>Capítulo IV. Requisitos para la implantación de un sistema de calidad bajo lineamientos de la norma NMX-CC-003/95</b>	
IV.1 Introducción	68
IV.2 Aspectos importantes claves de un sistema de calidad	69
IV.3 Elementos para el sistema de calidad	73
IV.4 Modelos	85
<b>Capítulo V. Recursos humanos</b>	88
V.1 Sistemas sociales, organizaciones y personas	88
V.2 Comportamiento Organizacional	90
V.3 Cultura organizacional	95
V.4 Motivaciones humanas	97
V.5 Características de los modelos de comportamiento organizacional	100
V.6 Cambio y conflicto	104
V.7 Tipos de liderazgo	114
V.8 La comunicación	120
V.9 Trabajo en equipo	122
V.10 Calidad de vida en el trabajo	127
<b>Capítulo VI. Capacitación</b>	
VI.1 Antecedentes	133
VI.2 Fundamentos de la capacitación	135
VI.3 Diagnóstico de necesidades de capacitación	137
VI.4 Planes y programas de capacitación	139
VI.5 Evaluación de la capacitación	145
<b>Recomendaciones</b>	150
Apéndice 1	161
Apéndice 2	162
Apéndice 3	163
<b>Bibliografía</b>	164

## **EL PAPEL DEL INGENIERO QUÍMICO.**

En los últimos años, la globalización de los mercados ha originado que los consumidores cuenten, no solo, con productos a precios competitivos sino también con productos que tengan un nivel de calidad que cumpla con sus expectativas, obteniendo más por su dinero.

Uno de los efectos que tiene la globalización en la relación cliente-proveedor, es que los clientes exigen cada vez más a sus proveedores, un sistema que les asegure que los productos adquiridos sean consistentes y cuenten siempre con la misma calidad.

Hace unas décadas, el control de calidad se empleaba para decidir si un producto cumplía o no con las especificaciones de los clientes, solo indicaba si el producto “pasa o falla”. Esto no era suficiente para evitar los reprocesos causado por la mala calidad de los productos.

Las empresas mexicanas, para poder mantenerse en el negocio, deben ser capaces de producir un producto o servicio con una calidad consistente. La respuesta a esto es la implementación de un sistema de calidad que sea adecuado a las necesidades de la organización para incrementar la productividad, haciendo mas efectivo el uso de la gente, los materiales y los métodos.

Este tipo de trabajo, con una alta carga de administración de recursos tanto humanos como de bienes, necesita una persona capaz de delegar obligaciones, motivar a la gente, tener buena comunicación hacia arriba y hacia abajo, en otras palabras se requiere de un profesionista capaz de ejercer un liderazgo. Razón por la cual las empresas requieren no solo de profesionistas con una alta carga de conocimientos técnicos para llevar a cabo la implantación de un Sistema de Calidad, también requieren profesionistas que cuenten con capacidad para generar buenas relaciones interpersonales dentro de la organización, además de saber trabajar en equipo.

Actualmente las empresas del sector privado solicitan profesionistas de alguna de las ramas de la ingeniería que además de los conocimientos técnicos adquiridos cuenten con conocimientos de los sistemas de calidad que siguen la norma ISO-9000. Los egresados de la Facultad de Química deben aplicar sus conocimientos, habilidades y actitudes para la administración tanto de los recursos humanos como materiales para la solución de problemas.

## *EL PAPEL DEL INGENIERO QUÍMICO*

Dada la capacidad interdisciplinaria con la que cuenta el Ingeniero Químico, puede aplicar sus conocimientos para conocer los procesos específicos durante su desempeño profesional y contar con la capacidad para la resolución de problemas.

Algunas de las exigencias en la implementación de un Sistema de Calidad son:

### **Exigencias**

1. Elaboración de documentos (procedimientos, especificaciones, etc).
2. Integrar grupos de trabajo.
3. Asignar prioridades.
4. Capacidad de análisis.
5. Aplicación de técnicas estadísticas y otros conocimientos conceptuales.
6. Administración del tiempo y trabajo bajo presión.
7. Manejo de sistemas de computo.
8. Cumplir con programas y planes establecidos

Por estas exigencias, el Ingeniero químico debe desarrollar habilidades tales como:

- ❖ Habilidad en la administración del tiempo, recursos humanos y materiales.
- ❖ Habilidad en el manejo de la información.
- ❖ Habilidad de interrelación social e integración de equipos de trabajo.
- ❖ Habilidad en la comunicación oral y escrita.
- ❖ Habilidad de síntesis.
- ❖ Habilidad para asumir el liderazgo.
- ❖ Habilidad en el manejo de paquetes de computación.
- ❖ Habilidad en la aplicación e interpretación de datos estadísticos.

La causa por la cual el ingeniero químico pueda ejercer exitosamente su profesión, cuando cumple con una función administrativa, son el desarrollo de las habilidades antes mencionadas que conducen las relaciones humanas.

## CAPITULO I. NORMALIZACIÓN

### 1.1 INTRODUCCIÓN

Antes de hablar de la importancia del recurso humano es importante hablar sobre el tema de normalización ya que si se van a seguir los lineamientos de una norma es importante conocer el porque de contar con normas.

En los últimos años, el tema de sistema de calidad ha cobrado más interés por parte de los empresarios mexicanos, especialmente en lo referente a los nuevos desarrollos o enfoques relativos a calidad total, con la finalidad de ser líderes en el suministro de los productos y servicios que cumplan o superen las expectativas de los sus clientes.

Alcanzar la calidad es un factor de competitividad que los nuevos mercados imponen a las empresas y las obliga a enfrentarlo a través del establecimiento de un sistema de administración de la calidad. Este sistema debe considerar todas las fases del proceso productivo lo cual exige la participación de todos los sectores que conforman la organización de la empresa.

El mejoramiento substancial de la calidad y la productividad se ha logrado con la incorporación de modernos sistemas de organización y administración de empresas apoyados con el uso de herramientas técnicas adecuadas. Tales factores son fuentes de crecimiento que deben ser valoradas y aprovechadas por las empresas mexicanas ya que la calidad y el mejoramiento continuo de la productividad debe constituirse en la tarea primordial de todo tipo de empresas, desde los industriales hasta los de servicios, con el fin de asegurar su participación en los mercados internos y externos, cada día más competitivos y exigentes.

El desarrollo en la década pasada de las normas ISO 9000, aplicables a sistemas de calidad, ha sido un efecto de la necesidad de asegurar la participación en los mercados. Esta serie de normas desarrolladas por la Organización Internacional de Normalización (ISO por sus siglas en inglés) pone a disposición de quien lo requiera, los lineamientos básicos para poder diseñar, implantar y/o desarrollar sistemas de calidad. Una selección e implantación adecuada será la base de la administración de calidad de nuestras empresas.

Con la determinación de contar con una base sólida que permita a las empresas mexicanas desarrollar e implantar sistemas de calidad formales, que faciliten el entendimiento cuando se hable de calidad y que exista congruencia con las tendencias mundiales, fue emitida en México la primera serie de normas sobre sistemas de calidad que son de carácter voluntario las cuales establecen de igual forma los lineamientos generales básicos para el diseño, implantación y desarrollo de sistemas de calidad y su correcta aplicación y cumplimiento será la base para la aplicación de otras herramientas y filosofías como puede ser la Administración Total de la Calidad.

La normalización se puede considerar como un paso indispensable para que la humanidad alcance mejores niveles de vida, a través de su desarrollo. En nuestras actividades diarias escuchamos hablar de normas como reglas unificadas con las cuales debemos guiar nuestro comportamiento, la utilización de estas normas son tan antiguas como el comportamiento social del género humano, ya que los lenguajes, signos de escritura, unidades de medida, son al fin y al cabo diferentes tipos de normas.

En un mundo donde se requieren mejores sistemas de comunicación, con un creciente comercio internacional y una insaciable demanda de bienes manufacturados y de servicios, cada vez más complejos y sofisticados, la normalización sistemática se ha convertido en una actividad clave que debe ser comprendida y llevada a cabo por cualquier organización, si es que desea proveer y disfrutar de los bienes y servicios que está demandando.

Las sociedades han pasado por etapas evolutivas, si se recuerda la etapa en la cual la producción era de tipo artesanal, después se paso a la etapa de la producción en serie, en ese periodo de transición la humanidad se vio en la necesidad de crear un soporte técnico, que le sirviera de base para promover avances tecnológicos. La actividad más adecuada para hacer las veces de soporte técnico ha sido la normalización, ya que es una herramienta que permite alentar el desarrollo tecnológico, fortalecer nuestras estructuras productivas y propiciar un orden de comercio. En el ámbito externo coayuda a hacer más competitivos y aceptables nuestros productos y servicios, permitiendo que las transacciones comerciales se realicen bajo condiciones equitativas.

Cuando se habla de términos referentes a la calidad, del establecimiento de especificaciones de calidad, de mediciones de calidad, de controles de calidad, etc., se habla de normas y de la actividad de normalización; por lo tanto la normalización se ha convertido en el lenguaje reconocido de la calidad, ya que ha incorporado todos los elementos que se utilizan en el manejo y administración de la calidad, en un estándar.

## **1.1 DEFINICIONES BÁSICAS SOBRE NORMALIZACIÓN**

La normalización es el proceso de formulación y aplicación de las reglas dirigido a crear orden en actividades específicas, para beneficio y con la colaboración de todos los interesados y en particular, para promover el beneficio de una comunidad, una economía considerando sus funciones funcionales y los requisitos de seguridad.

Según la definición aceptada por la Organización Internacional de Normalización (ISO)<sup>1</sup>, una norma son acuerdos documentados que contienen una especificación técnica u otro criterio para ser usado consistentemente como regla, lineamiento o definiciones de características para asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios son aptos para los propósitos para los cuales fueron hechos. Además son formuladas con la cooperación y consenso o aprobación general de todos los sectores afectados por ella, basada en los resultados consolidados de la ciencia, tecnología y la

experiencia dirigidos a la promoción de los beneficios óptimos de la comunidad, y aprobada por un organismo de normalización. Con especificación técnica deberá entenderse como un documento que establece las características de un producto o un servicio.

Se puede asumir de lo anterior que la normalización es un medio para formular y establecer reglas sobre actividades específicas, y estas reglas **deberán** estar incorporadas en documentos denominados normas .

## **1.2 OBJETIVOS DE LA NORMALIZACIÓN**

Estos objetivos pueden simplificarse básicamente en:

1. Simplificación de la creciente variedad de los productos y procedimientos en la vida del hombre.
2. Provisión de medios de expresión y de comunicación
3. Economía en conjunto.
4. Seguridad, salud y protección a la vida
5. Protección del cliente y de los bienes de la comunidad.
6. Eliminación de barreras técnicas al comercio.

## **1.3 ETAPAS DE LA NORMALIZACIÓN**

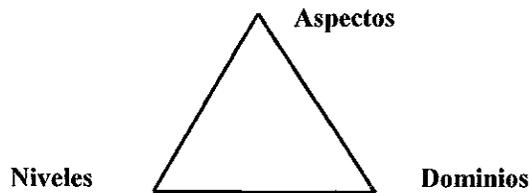
Las etapas de desarrollo de una norma son los siguientes:

- a) **Formulación.** La formulación de una norma es una actividad que puede ser realizada por una persona o grupo de personas a partir de sus conocimientos, experiencia, investigaciones, revisiones bibliográficas, o bien puede surgir de otro u otros documentos ya existentes, comúnmente la formulación es realizada por expertos en la actividad a normalizar. Es necesario hacer notar que el documento debe incorporar los elementos deseables para la

- actividad a que esté destinada, y sea sometido a una revisión por todos los sectores que van a estar relacionados en su aplicación.
- b) **Aprobación.** La aprobación de la norma debe realizarse por consenso entre todos los sectores relacionados con su aplicación, de tal forma que se asegure que el documento es aplicable, valioso y que podrá ser utilizado como referencia industrial y comercial. Es usual que la aprobación se lleve a cabo a través de comités de normalización, conformados por todos los sectores relacionados con la actividad y coordinados por un organismo de normalización.
  - c) **Emisión.** La emisión de la norma se refiere en sí a la publicación de la misma, de tal forma que sea accesible a los sectores relacionados con su aplicación. Esta actividad es llevada a cabo por un organismo de normalización, y es sumamente importante, porque se refiere a que la norma esté al alcance de sus usuarios, en modo, tiempo, lugar y costo. Se deben considerar después de su emisión actividades de promoción y publicidad de las normas emitidas.
  - d) **Aplicación.** Una vez que la norma ha sido formulada, aprobada y emitida, por fin llega a la disponibilidad de los usuarios para proceder a utilizar los elementos técnicos incorporados en ella, de tal forma que los productos o servicios que ofrecen estén conforme a la norma, y que esto sea una referencia de reconocimiento generalizado y tenga mejor aceptación por parte de sus clientes.
  - e) **Verificación.** La verificación consiste en constatar de manera confiable la correcta aplicación de los elementos que la norma incorpora. Puede ser llevada a cabo por parte de la misma empresa o usuario, por un organismo imparcial o de tercera parte, o bien por una entidad gubernamental.
  - f) **Certificación.** La certificación es la última etapa del desarrollo de una norma, y es cuando una entidad reconocida como independiente de las partes interesadas, manifiesta que se dispone de la confianza

adecuada de que un producto, proceso o servicio, debidamente identificado, es conforme a una norma u otro documento normativo.

La extensión de la normalización incluye tres vertientes básicas esquematizadas en una pirámide :



Aspectos : Los aspectos de la normalización se refieren a la cobertura que se desea lograr en la norma. Es más fácil elaborar una serie de documentos complementarios e interrelacionarlos, de manera que se permitan su control, revisión y actualización a nivel individual, a manejarlos como documentos que comprendan la totalidad de aspectos referentes a alguna actividad, cuyo manejo y revisión se llegan a convertir en una carga.

Ejemplos: terminología, metrología, calificación de personal, métodos de prueba, etc.

Dominios : Los dominios se refieren a las áreas de actividades en las cuales se desarrollará la actividad de normalización.

Niveles : las normas pueden ser emitidas a diferentes niveles, dependiendo de su campo de aplicación.

- a) Nivel internacional: Cuando las normas resultan de la cooperación y acuerdo entre un gran número de países con intereses comunes y se consideran de aplicación mundial. Ejemplos: Organización

- Internacional de Normalización (ISO), Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), etc.
- b) Nivel regional: Cuando las normas son elaboradas por un grupo limitado de países para su mutuo beneficio. Ejemplos: Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT) y la Comisión Europea de Normalización (CEN).
  - c) Nivel nacional: Cuando las normas son promulgadas por un organismo nacional de normalización el cual es reconocido. Ejemplo : En México el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC).
  - d) Nivel de empresas: Son normas emitidas por una empresa individual o por un grupo de ellas .

## **I.2 NORMALIZACIÓN INTERNACIONAL.**

### **2.1 Organización Internacional de Normalización.**

Es una organización especializada en normalización a nivel internacional, cuyos miembros son los organismos nacionales de normalización de 120 países a 1998 (algunos países miembros se indican en la tabla IB), abarca todos los campos de normalización, excepción de los de ingeniería eléctrica y electrónica. Se considera que la principal causa por la cual se motivo su creación fue debido a la disparidad de criterios que en cuanto a normativa existía en los diferentes países, tuvo sus orígenes en las primeras reuniones, a finales de la I Guerra Mundial, entre los diversos comités de las naciones con el objeto de establecer acuerdos sobre unificación de conceptos y procedimientos en la elaboración de la normativa; de esta forma se creó la asociación ISA (International Federation of the National standardizing Association) en la cual participaron 14 países, su actividad ceso tras la II Guerra Mundial.

Hacia 1945 se creó el UNSCC (Comité Coordinador de Normas de las Naciones Unidas), con la participación de 18 países . En una reunión celebrada en Londres en 1946 este comité junto con ISA y varias delegaciones de otros países decidieron la creación del organismo

ISO (Organización Internacional de Normalización), con 25 países inicialmente como socios y su objetivo era facilitar la coordinación internacional y la unificación de estándares internacionales. Inició sus funciones el 23 de febrero de 1947.

ISO se encuentra estrechamente ligada con la comisión IEC, ambas son no gubernamentales y, las normas que emiten son de carácter voluntario. El Objetivo de ISO es favorecer el desarrollo de la normalización en el mundo, facilitar los cambios de mercancías y prestaciones de servicios entre las naciones y lograr un entendimiento mutuo en los dominios intelectuales, científicos, técnicos y económicos.

En 1979 en el Reino Unido, el Instituto Británico de Normas (BSI) propuso formar un nuevo comité técnico para preparar normas internacionales relacionadas con técnicas y prácticas de Aseguramiento de Calidad. Esta propuesta fue aprobada por la Organización Internacional de Normalización y se nombro con el título: ISO/TC-176 (Comité Técnico 176 de ISO). Su alcance es el aseguramiento de la calidad.

## **2.2 Normas ISO 9000.**

La serie de normas ISO-9000 fue desarrollada con base a la experiencia de las siguientes normas:

- a) Serie CSA Z299 (Canadá).
- b) BS 5750 (Reino Unido).
- c) MIL (Estados Unidos de Norteamérica).

En esencia la serie de normas ISO-9000 se compone de las normas **BS 5750** y **CSAZ299**.

La serie ISO-9000 fija los requisitos para establecer un sistema de calidad, sin embargo la extensión del mismo depende de factores tales como:

- la complejidad del diseño
- la complejidad del proceso de producción
- la complejidad de las características del producto o servicio, etc.

Es importante señalar que el primer paquete de normas ISO-9000 fue terminado en 1986 y la comisión ISO/TC-176 las publicó a principios de 1987. La primera revisión inició en 1992 y por los requerimientos de actualización se consideró una segunda revisión hasta 1997, sin embargo por la necesidad existente para el desarrollo de los modernos sistemas de calidad, se realizó en 1994 la primera revisión .

La serie ISO-9000 tiene una orientación al desarrollo de sistemas administrativos para controlar los diferentes elementos que influyen en la calidad de los productos o servicios, describen lo que un proveedor tiene que hacer para asegurar que sus productos cumplan con los requisitos o normas contractuales y que los requisitos para la calidad sean alcanzados.

La utilización de los sistemas de calidad basados en las normas ISO-9000 **asegura** que los productos o servicios serán fabricados o prestados consistentemente, por lo que, deben apoyarse en el cumplimiento de los requisitos de las normas técnicas o especificaciones contractuales del producto.

ISO-9000 es una serie de normas de aplicación y uso general, estas se encuentran mencionadas en la tabla IA con su equivalente norma mexicana.

## **I.3 NORMALIZACIÓN EN MÉXICO**

### **3.1 Desarrollo de la normalización en México.**

Siguiendo la tendencia a nivel mundial, en México, el esfuerzo inicial fue dirigido para preparar normas de productos, que son aquellas

que definen y especifican un rango particular de productos de origen industrial, agrícola o natural.

A diferencia de la evolución de la normalización en países industrializados, en los cuales las actividades de normalización fueron promovidas principalmente por sectores industriales, en México debido a su esquema de desarrollo, se inició como una actividad promovida por el gobierno, para beneficio del consumidor, razón por la cual la participación de la industria en estas actividades ha sido pobre hasta hace algunos años. En los últimos años, se ha tenido la necesidad de modificar este enfoque, lo que motivó a que se promulgará la Ley Federal de Metrología y Normalización, la cual da por primera vez una base legal para que el sector privado pueda promover directamente las actividades de normalización en los renglones que considere importantes.

Esta ley ha modificado la estructura que existía en nuestro país y describe el esquema mexicano en materia de *metrología, normalización, certificación, acreditamiento y verificación*.

La Ley Federal sobre Metrología y Normalización fue publicada en el Diario Oficial de la Federación en Julio de 1992, dicha ley establece que las dependencias gubernamentales con atribuciones para emitir reglamentaciones Técnicas, podrán hacerlo directamente en forma de "Normas Oficiales Mexicanas", que serán de cumplimiento obligatorio, y esas mismas dependencias deberán coordinar su certificación, también establece que podrán haber organismos privados de normalización, verificación y certificación, así como laboratorios de pruebas y de calibración, los cuales deberán mostrar competencia para esas actividades, y deben ser acreditadas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, que será el organismo acreditador. Por otra parte deberán ser aprobados por las dependencias oficiales cuando las actividades de estos organismos privados se relacionen con las atribuciones de las dependencias.

La Ley Federal de Metrología y Normalización consta de 6 títulos:  
Título primero : Disposiciones Generales .  
Título segundo: Metrología .

Título Tercero: Normalización .  
Título Cuarto: Acreditación y Certificación.  
Título Quinto: Verificación.  
Título Sexto: Incentivos , Sanciones y recursos .

Los cambios que han surgido con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización han tenido efecto inmediato ya que se empiezan a reflejar en los sectores productivos de país, y podemos esperar que en pocos años contemos ya con una infraestructura al nivel de las mejores del mundo sobre actividades de normalización, metrología, verificación y certificación de la calidad.

### **3.2 Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas.**

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial era la única dependencia facultada para emitir normas a nivel nacional, incluso cuando otra dependencia gubernamental requería de la emisión de normas nacionales, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial era la encargada de emitir las, por tal razón a las normas emitidas en México se les denominó, tradicionalmente, Norma Oficial Mexicana.

La Ley Federal sobre Metrología y Normalización ha roto con la tradición ya que en primer término marcó una diferenciación entre lo que deben ser las normas oficiales mexicanas y las normas mexicanas. Por otro lado establece el sistema de acreditamiento, designando a la propia Secretaría de Comercio y Fomento Industrial como acreditador, a través del cual el sector privado tiene la oportunidad de coordinar las actividades de normalización, verificación y certificación de la normalización voluntaria, que la mencionada ley designa como normas mexicanas.

La interrelación que existe o pueda existir entre estos tipos de normas se puede determinar si se analiza sus objetivos, aspectos que cubren y sus modalidades de emisión, aprobación, aplicación y certificación. No es motivo del presente trabajo realizar un análisis detallado pero se dará una breve explicación.

Las normas oficiales mexicanas son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley FMN, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

Las normas mexicanas son las que elabora un organismo nacional de normalización, o la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial en términos de lo dispuesto por la LFMN. Su observancia no es de carácter obligatorio. Pero puede hacerse obligatoria por requerimientos contractuales o de mercado".

La normalización oficial esta orientada a los objetivos de seguridad, protección a la vida, protección al consumidor, salud y a los intereses de la comunidad. En cuanto a su emisión, la norma oficial mexicana es emitida por una dependencia oficial, de acuerdo a sus atribuciones, mientras que la norma mexicana es emitida por un organismo de normalización acreditado.

La certificación de la norma oficial es realizada por la propia dependencia, o por los organismos de certificación acreditados y aprobados por ella, mientras que para la norma mexicana su certificación puede ser de primera parte (o autocertificación), de segunda parte, cuando es realizada por el cliente y de tercera parte, cuando es realizada por un organismo independiente, o por las dependencias oficiales a petición de parte; podemos ver que ambas normas son complementarias.

### **3.3 Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad**

El 7 de abril de 1989, la Dirección General de Normas constituyó el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad CCONNSISCAL y ahora con las nuevas disposiciones es Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad COTENNSISCAL.

Este comité se constituye por especialistas en sistemas de calidad que pertenecen a diversas organizaciones nacionales. El principal objetivo de este comité, es el desarrollar una serie de normas mexicanas que permitan dirigir el desarrollo de los sistemas de calidad de las organizaciones nacionales, para que los productos y servicios alcancen y mantengan el nivel de calidad requerido acorde al adelanto tecnológico e industrial, con el fin de ser competitivos a nivel internacional y lograr la permanencia en los mercados cada vez más exigentes.

Las normas mexicanas relativas a los sistemas de calidad se encuentran relacionadas entre sí y es necesario conocerlas para conocer su alcance y aplicarlas correctamente para cumplir con los requisitos de cada una de ellas.

La preparación y elaboración de normas mexicanas sobre sistemas de calidad se basa fundamentalmente en las normas de la serie ISO-9000, de las cuales son equivalentes y son denominadas Normas mexicanas familia CC (NMX-CC-).

La familia de normas mexicanas sobre sistemas de calidad se presenta en la tabla IA con su equivalente ISO-9000.

Las normas mexicanas NMX-CC- han sido elaboradas por el Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad en el seno del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C.

En México se publicó la serie NMX-CC, sin carácter obligatorio, en el Diario Oficial de la Federación en las siguientes fechas:

- ❖ Diciembre 17 de 1990
- ❖ Enero 3 de 1991
- ❖ Enero 8 de 1991

Tabla IA

Serie ISO	Serie NMX-CC	Título
ISO-8402	NMX-CC-001	<p><i>Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad - vocabulario.</i></p> <p>En esta norma queda definida la terminología que más se emplea en el lenguaje de calidad.</p>
ISO-9000/1	NMX-CC-002/1	<p><i>Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad. Parte 1: Directrices para selección y uso.</i></p> <p>Proporciona la guía para la selección y uso de las normas de sistemas de calidad que pueden ser empleadas para propósitos de la administración interna de la calidad y para propósitos externos de aseguramiento de calidad.</p>
ISO-9001	NMX-CC-003	<p><i>Sistema de calidad - modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio.</i></p> <p>Establece los requisitos mínimos que debe cumplir el sistema de calidad de un proveedor que tiene la responsabilidad de diseñar, fabricar e instalar un producto y proporcionar el servicio correspondiente al producto.</p>
ISO-9002	NMX-CC-004	<p><i>Sistema de calidad - modelo para el aseguramiento de la calidad en producción, instalación y servicio.</i></p> <p>Establece los requisitos que debe cumplir el sistema de calidad de un proveedor que tiene la responsabilidad de la fabricación e instalación y proporcionar el servicio correspondiente al producto.</p>

ISO-9003	NMX-CC-005	<i>Sistema de calidad - modelo para el aseguramiento de la calidad en inspección y pruebas finales.</i> Establece los requisitos que debe cumplir el sistema de calidad de un proveedor que tiene la responsabilidad de inspeccionar y realizar pruebas finales de aceptación correspondientes al producto .
ISO-9004/1	NMX-CC-006/1	<i>Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. Parte 1:Directrices .</i> Describe los elementos del sistema de calidad apropiados a todas las fases y actividades en el ciclo de vida de un producto para ayudar a la organización para seleccionar los elementos adecuados a sus necesidades .
ISO9004/2	NMX-CC6/2	<i>Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. Parte 2:Directrices para servicios .</i> Describe los elementos , conceptos y principios del sistema de calidad apropiados a todas las formas de servicios que ofrecen.
ISO-10011/1	NMX-CC007/1	<i>Directrices para auditar sistemas de calidad. Parte 1:Auditorías.</i> Describe los principios básicos , criterios , prácticas de auditoría y da las directrices para establecer , planear , efectuar y documentar auditorías a sistemas de calidad.
ISO-10011/2	NMX-CC-008	<i>Criterios de calificación de auditores de sistemas de calidad .</i> Se aplica en la selección de auditores que realizarán auditorías

de sistemas de calidad y establece las directrices sobre los criterios de calificación para auditores .

ISO-10011/3	NMX-C007/2	<i>Directrices para auditar sistemas de calidad .Parte 2:Administración del programa de auditorías.</i> Se dan las directrices básicas para administrar programas para auditar sistemas de calidad .
ISO-10012/1	NMX-CC-017/1	<i>Requisitos de aseguramiento de la calidad para equipo de medición. Parte 1: Sistema de confirmación metroológica para equipo de medición .</i> Establece los requisitos para desarrollar el sistema de calibración de los equipos de medición .

## **1.4 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD**

### **4.1 A nivel Internacional .**

Las actividades de normalización, inspección, certificación y pruebas a nivel mundial varía entre organismos y entre países, por lo que ISO ha puesto interés en desarrollar un esquema de reconocimiento internacional, a través del cual los diferentes países puedan desarrollar sus propios sistemas. Bajo este contexto y con la guías reconocidas internacionalmente (guías para la evaluación de la conformidad) se pretende que cada país cuente con un organismo acreditador el cual pueda evaluar las características de competencia de los organismos que realizan actividades referentes a la certificación de conformidad con la norma .

Se entiende por certificación el documento emitido por un organismo acreditado que da fe de que el Sistema de Calidad de una organización cumple con los requisitos de la norma ISO 90001, ISO 9002 o ISO 9003. La validez de la certificación es normalmente de tres años, debiendo realizarse auditorias de mantenimiento, que pueden ser anuales o semestrales, dependiendo de la compañía auditora. Transcurrido el periodo de tres años se efectúa una nueva auditoria de certificación completa<sup>iii</sup>.

Es importante el apoyo de los organismos de normalización ya que ellos son los que emiten las normas contra las cuales se efectúa la certificación.

### **4.2 A nivel nacional .**

Con base en la Ley Federal sobre metrología y Normalización se han constituido entidades confiables y técnicamente competentes que garantizan que los productos, bienes y servicios cumplen con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas o algún documento normativo reconocido internacionalmente.

Las entidades que realizan actividades de evaluación de la conformidad son:

- ❖ Organismos de certificación
- ❖ Laboratorios de pruebas
- ❖ Unidades de verificación

❖ Laboratorios de calibración

A partir del primero de agosto de 1997 se autorizan entidades de acreditación privadas<sup>iv</sup>.

Un organismo de certificación es un cuerpo imparcial, representativo de todos los sectores involucrados en el proceso de certificación, que se especializa en un campo delimitado para certificar el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas y/o Normas Mexicanas, y que posee la competencia necesaria para operar un sistema de certificación.<sup>v</sup>

Los siguientes son organismos de Certificación de sistemas de calidad:

a) Calidad Mexicana Certificada, A.C.

Acreditamiento numero 03

Título de la norma acreditada:

- Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio.
- Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de la calidad en producción, instalación y servicio.
- Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de la calidad en inspección y pruebas finales.
- Criterios de calificación para auditores de sistemas de calidad.
- Requerimientos del sistema de calidad QS-9000

**b) Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.**

Acreditamiento numero 04

Título de la norma acreditada:

- Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio.
- Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de la calidad en producción, instalación y servicio.
- Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de la calidad en inspección y pruebas finales.
- Criterios de calificación para auditores de sistemas de calidad.
- Requerimientos del sistema de calidad QS-9000

### **4.3 Etapas de la Certificación**

Todo proceso de certificación lleva una serie de pasos, para ejemplificar esto, se indicaran las etapas de Certificación de ISO 9000 por el organismo de certificación Calidad Mexicana Certificada, A.C.<sup>11</sup>:

- 1. Solicitud**
- 2. Auditoría**
- 3. Auditoría de No conformidades**
- 4. Certificación**
- 5. Auditoría de mantenimiento**

ETAPA	CONCEPTO	ACCION	DIAS PROMEDIO	RESULTADOS
I	Solicitud	Evaluación: Manual de Calidad y de procedimientos de calidad implantados en la empresa solicitante, en función a la estructura administrativa operacional y de producción, respecto a las normas ISO 9000/NMX-CC	3	Determinar entre otros el correcto diseño del Sistema de Aseguramiento de Calidad, concluyendo en: a) Informe de no conformidades de los documentos, del diseño y definición del sistema. b) Pase a etapa de auditoría, si la evaluación documental y la visita preliminar son satisfactorias
II	Auditoría	Ejecución de auditoría al sistema de calidad y su correcta implantación	4	Determinar la conformidad o la no conformidad respecto a la norma y del sistema de aseguramiento de calidad, en relación a su diseño e implantación en la empresa, concluyendo en: a) La certificación del sistema de aseguramiento de calidad b) La recomendación para auditoría de No conformidades al detectarse estas en la auditoría del sistema
III	Evaluación de no conformidades	Ejecución de auditoría al sistema de calidad respecto a las no conformidades detectadas en la etapa de auditoría	3	Determinar si las no conformidades detectadas fueron debidamente corregidas y atendidas, concluyendo en: a) La certificación del Sistema de Aseguramiento de Calidad b) La recomendación de auditorías de no conformidades al detectarse estas en la auditoría de sistema
IV	Emisión de certificado	De acuerdo a la resolución del Consejo Directivo de Certificación, se emite y publica el certificado, en relación a la norma, planta o línea de producción, o área de servicio que comprenda el Sistema certificado.	1	Emisión de certificado, cuya duración es de 3 años  Auditoría semestral de mantenimiento de la certificación

**Tabla IB<sup>vii</sup>**

1. Argentina (IRAM): Instituto Argentino de Normalización  
*E-mail:* [iram2@sminter.com.ar](mailto:iram2@sminter.com.ar)  
*www:* <http://www.iram.com.ar>
2. Armenia (SARM): Department for Standardization, Metrology and Certification  
*E-mail:* [sarm@arminco.com](mailto:sarm@arminco.com)
3. Australia (SAA): Standards Australia  
*E-mail:* [intsect@standards.com.au](mailto:intsect@standards.com.au)  
*www:* <http://www.standards.com.au/>
4. Colombia (ICONTEC): Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación  
*E-mail:* [cliente@calidad.icontec.org.co](mailto:cliente@calidad.icontec.org.co)  
*www:* <http://www.icontec.org.co/>
5. Egipto (EOS): Egyptian Organization for Standardization and Quality Control  
*E-mail:* [moi@idsc.gov.eg](mailto:moi@idsc.gov.eg)  
*www:* <http://www.misrnet.idsc.gov.eg>
6. Bélgica (IBN): Institut belge de normalisation  
Av. de la Brabançonne 29  
*E-mail:* [ciroon@ibn.be](mailto:ciroon@ibn.be)
7. Bosnia y Herzegovina (BASMP): Institute for Standardization, Metrology and Patents of Bosnia and Herzegovina  
*E-mail:* [zsmp@bih.net.ba](mailto:zsmp@bih.net.ba)  
*www:* <http://www.bih.net.ba/~zsmp>
8. Botswana (BOBS): Botswana Bureau of Standards  
*E-mail:* [bobs.standard@info.bw](mailto:bobs.standard@info.bw)
9. Brasil (ABNT): Associação Brasileira de Normas Técnicas  
*E-mail:* [abnt@abnt.org.br](mailto:abnt@abnt.org.br) *www:* <http://www.abnt.org.br/>

10. Francia (AFNOR): Association française de normalisation  
*E-mail:* [international@cmma.afnor.fr](mailto:international@cmma.afnor.fr)  
*www:* <http://www.afnor.fr/>
11. Canada (SCC): Standards Council of Canada  
*E-mail:* [info@scc.ca](mailto:info@scc.ca)  
*www:* <http://www.scc.ca/>
12. Chile (INN): Instituto Nacional de Normalización  
*E-mail:* [inn@entelchile.net](mailto:inn@entelchile.net)
13. China (CSBTS): China State Bureau of Quality and Technical Supervision  
*E-mail:* [csbts@mail.csbts.cn.net](mailto:csbts@mail.csbts.cn.net)  
*www:* <http://www.csbts.cn.net>
14. Costa Rica (INTECO): Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica  
*E-mail:* [inteco@sol.racsa.co.cr](mailto:inteco@sol.racsa.co.cr)  
*www:* <http://www.webspawner.com/users/inteco/>
15. Dinamarca (DS): DANSK STANDARD (DS)  
*E-mail:* [dansk\\_standard@ds.dk](mailto:dansk_standard@ds.dk)  
*www:* <http://www.ds.dk/>
16. Alemania (DIN): DIN Deutsches Institut für Normung  
*E-mail:* [postmaster@din.de](mailto:postmaster@din.de)  
*www:* <http://www.din.de/>
17. Grecia (ELOT): Hellenic Organization for Standardization  
*E-mail:* [elotinfo@elot.gr](mailto:elotinfo@elot.gr)  
*www:* <http://www.elot.gr/>
18. Hungría (MSZT): Magyar Szabványügyi Testület  
Üllői út 25  
*E-mail:* [gy.ponyai@helka.iif.hu](mailto:gy.ponyai@helka.iif.hu)  
*www:* <http://www.mszt.hu/>

19. Bulgaria (BDS). Committee for Standardization and Metrology  
*E-mail:* [csn@techno-link.com](mailto:csn@techno-link.com)
  
20. India (BIS): Bureau of Indian Standards  
*E-mail:* [bis@vsnl.com](mailto:bis@vsnl.com)  
*www:* <http://www.del.vsnl.net.in/bis.org>
  
21. Indonesia (BSN). Badan Standardisasi Nasional  
(National Standardization Agency,  
Indonesia)  
*E-mail:* [bsn-std@rad.net.id](mailto:bsn-std@rad.net.id)  
*www:* <http://www.bsn.go.id/>
  
22. Israel (SII): Standards Institution of Israel  
*E-mail:* [standard@netvision.net.il](mailto:standard@netvision.net.il)  
*www:* <http://www.sii.org.il/>
  
23. Italia (UNI): Ente Nazionale Italiano di Unificazione  
*E-mail:* [uni@uni.unicei.it](mailto:uni@uni.unicei.it)
  
24. Japón (JISC): Japanese Industrial Standards Committee  
*E-mail:* [jisc\\_iso@jisa.or.jp](mailto:jisc_iso@jisa.or.jp)  
*www:* <http://www.jisc.org/>
  
25. Kenia (KEBS). Kenya Bureau of Standards  
*E-mail:* [kebs@users.africaonline.co.ke](mailto:kebs@users.africaonline.co.ke)  
*www:* <http://www.kebs.org>
  
26. México (DGN): Dirección General de Normas  
*E-mail:* [cidgn@secofi.gob.mx](mailto:cidgn@secofi.gob.mx)
  
27. Portugal (IPQ): Instituto Português da Qualidade  
*E-mail:* [ipq@mail.ipq.pt](mailto:ipq@mail.ipq.pt)  
*www:* <http://www.ipq.pt/>

28. Federación Rusa (GOST R): State Committee of the Russian Federation for Standardization and Metrology  
*E-mail:* [info@gost.ru](mailto:info@gost.ru)  
*www:* <http://www.gost.ru>
29. Arabia Saudita (SASO): Saudi Arabian Standards Organization  
*www:* <http://www.saso.org/>
30. Surafrica (SABS): South African Bureau of Standards  
*E-mail:* [postmaster@sabs.co.za](mailto:postmaster@sabs.co.za)  
*www:* <http://www.sabs.co.za/>
31. España (AENOR): Asociación Española de Normalización y Certificación  
*E-mail:* [aenor@aenor.es](mailto:aenor@aenor.es)  
*www:* <http://www.aenor.es/>
32. Suiza (SNV): Swiss Association for Standardization  
*E-mail:* [info@snv.ch](mailto:info@snv.ch)  
*www:* <http://www.snv.ch/>
33. USA (ANSI): American National Standards Institute  
*E-mail:* [info@ansi.org](mailto:info@ansi.org)  
*www:* <http://www.ansi.org/>
34. Reino Unido (BSI): British Standards Institution  
*E-mail:* [info@bsi.org.uk](mailto:info@bsi.org.uk)  
*www:* <http://www.bsi.org.uk>
35. Uruguay (UNIT): Instituto Uruguayo de Normas Técnicas  
*E-mail:* [unit@adinet.com.uy](mailto:unit@adinet.com.uy)
36. Venezuela (FONDONORMA): Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad  
*E-mail:* [fonnor19@reacciun.ve](mailto:fonnor19@reacciun.ve)

[www http://www.fondonorma.org.ve](http://www.fondonorma.org.ve)

---

<sup>1</sup> <http://www.iso.ch/mfoe/intro.htm>

<sup>2</sup> <http://www.secofi.gob.mx/normas/dgn2.html>

<sup>3</sup> Pagina de Internet: <http://www.magi.com/~godbout/Kbase/Miroir/qn9802.htm>

<sup>4</sup> Pagina de Internet <http://www.secofi.gob.mx/normas/dgn8.html>

<sup>5</sup> Pagina de Internet [http://www.secofi.gob.mx/normas/Acredit/org\\_cert.html](http://www.secofi.gob.mx/normas/Acredit/org_cert.html)

<sup>6</sup> Pagina de Internet <http://www.calmecac.com.mx/iso/9000.html>

<sup>7</sup> Pagina de Internet <http://www.iso.ch/adress/adress.html>

## **CAPITULO II. EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD.**

### **II.1 INTRODUCCIÓN**

La calidad ha llegado a ser la característica mas importante de nuestros tiempos. Solo aquellos que no tienen sentido común no han detectado que la calidad debe ser de lo mas importante para la alta dirección. Sin embargo, el reconocerlo no es suficiente. La cuestión es ¿que se necesita hacer para lograr la calidad?. Sin embargo, cuando se viven tiempos de crisis, muchos directivos creen que se puede encontrar una solución fácil y rápida tratando de implementar un Sistema de Calidad sin tener conciencia del cambio.

Por lo general, solo se pone atención a la calidad cuando se ha perdido la posición en el mercado, o por un incremento en el nivel de las expectativas de los consumidores. Sin embargo, como una alternativa, cada vez con más frecuencia la atención hacia la calidad se esta usando para incrementar la productividad, haciendo mas efectivo el uso de los recursos humanos, los materiales y los métodos.

Quizá una razón por la cual la calidad no es tomada en cuenta por la alta dirección, como una prioridad gerencial, sea el significado en si, de la palabra "CALIDAD". Muchos creen que es el grado máximo posible de un producto o servicio. Esto conduce a considerar a la calidad como un factor adicional del costo.

El concepto de calidad en términos de necesidades y expectativas del usuario o cliente, o en términos de cumplimiento de los requisitos, da una mejor idea a la alta dirección para tomarla en cuenta. Ya no es suficiente conocer las capacidades de producción y la evaluación de los procesos, aunque es fundamental determinar que producto o servicio se solicita, tampoco es suficiente. La necesidad clave es ser capaz de producir el producto o servicio con una calidad consistente. La respuesta a esto es la implementación de un sistema de calidad que sea adecuado a las necesidades de la organización.

## **1.1 Breve historia de calidad**

La era histórica de interés para nosotros, la comprende los últimos 200 años. Comenzó a fines del siglo 18, cuando un fabricante llamado Eli Whitney propuso al gobierno de USA fabricar una gran cantidad de mosquetes que fueran idénticos, de tal manera que los que se dañaran pudieran ser reparados combinando piezas que se tendrían como "repuestos". Esta idea brillante (como otras posteriores) solo tenía una falla, y esta era el significado operacional del término "idéntico". El problema con esta producción en masa de rifles fue que las partes no tuvieron la suficiente precisión para que todas fueran intercambiables. Whitney le echó la culpa a la poca responsabilidad de los trabajadores y la falta de experiencia. Desafortunadamente uno de los efectos de esta pobre calidad fue que la producción en masa se consideró como inferior, comparada con la artesanal de pieza por pieza. Esta mala reputación aún perdura en algunas partes del mundo.

Whitney tuvo motivos suficientes para ese fracaso, ya que la inspección rudimentaria y el uso de probadores no fueron introducidos sino hasta el año 1820. En la década de 1870 se empezó a utilizar el concepto de límites "pasa, no pasa" como indicadores.

El empleo de estos límites demuestra una cosa sumamente importante: las variaciones son una parte intrínseca de la fabricación, y que el ajuste exacto no se logra automáticamente, aun en las operaciones repetitivas de la producción en masa.

Hasta comienzos del presente siglo se inició a usar la inspección, pero aplicada solamente para separar el producto bueno del malo. En 1924 Walter Shewhart creó la primera carta de control para la Western Electric, poniendo los cimientos para el control para la calidad. Shewhart analizó los datos tanto de proceso como del producto para determinar la capacidad para producir un producto uniforme. Definió el estado de control estadístico, como la "habilidad" de predecir los límites de variación entre los cuales un proceso debe ser capaz de trabajar sin fallas, sino se presentan causas asignables para que el proceso sufra un cambio.

En 1933, tanto la ASME como la ASTM emitieron publicaciones sobre este tema bajo el título de "límites de incertidumbre" y "métodos de análisis usando cartas de control". En Inglaterra, en 1935 con ayuda de W. Shewhart el Instituto Británico de Estándares publicó: "La aplicación de métodos estadísticos para la estandarización industrial y el control de calidad". En paralelo con el trabajo de Shewhart, el personal de los Laboratorios Bell continuó con el desarrollo de la

ingeniería de inspección, planes de aceptación por muestreo y evaluaciones de rangos de calidad.

En 1944 se publica el libro "Tablas para la inspección por muestreo" de Dodge and Roming. En 1941 cuando USA entró a la segunda guerra mundial, y ante la necesidad de aumentar la productividad y la calidad, consultaron a W.E. Deming para que diera sugerencias. Deming recomendó una serie de cursos cortos sobre el método de Shewhart, seguido por otros a más detalle sobre aplicaciones específicas a cada proceso. Estos cursos se dieron en todo el país con muy buenos resultados.

En 1946 Eugene Grant (que participo en la difusión del método Shewhart) edita su famoso libro "Control Estadístico de la Calidad". Después de la segunda guerra mundial, seguía el interés por la calidad, por lo que se fundó la Asociación Americana de Control de Calidad (ASQC). Su grupo de investigación en estadística hizo grandes avances en el área de aceptación por "Inspección por Muestreo", aplicada tanto a atributos como a variables. Fue durante este periodo que se introdujo la especificación MIL-STD-105.

En la década de los 50's la preocupación se centró en hacer ingeniería confiable. Esta preocupación se centró en el producto. La calidad de un producto se debía conservar sobre toda la vida útil del producto. Así nació la calidad en el diseño. También la era espacial empezaba a progresar y la confiabilidad se extendió a consideraciones de probabilidades de que un producto trabajara bien durante el tiempo requerido y bajo las condiciones ambientales especificadas. También se inicia una tendencia hacia los sistemas de calidad y las estructuras organizacionales de calidad. En 1951 se emite la especificación MIL-Q-5923, Sistema de Control de Calidad para contratistas. Estos sistemas requieren que se muestren evidencias que los sistemas de control de calidad son efectivos y que cumplen con los estándares aplicables. Posteriormente este documento se cambio a la MIL-Q-9858. Aquí se inicia la tendencia en USA y poco Después en Europa hacia el desarrollo de sistemas de calidad. Así, la Comisión de Energía Nuclear emite el código 10 CFR 50, donde se definen los requisitos de calidad para esta industria.

En 1978 se emite la especificación ANSI/ASQC-SPPE-1 sobre sistemas de calidad para productos que se instalaran en plataformas marinas y equipo bajo el agua. En 1979 se emite el estándar ANSI/ASQC-STD.Z1.15, que da lineamientos generales para los sistemas de calidad. El alcance ya no solo es el aspecto producción, sino incluye políticas, planeación y administración, aseguramiento del diseño y control de cambios de diseño, control de los materiales comprados,

comunicación con el usuario, comportamiento en campo, acciones correctivas, selección de personal, capacitación y motivación.

En 1986 se emite la especificación API-Q1 para programas de calidad, básicamente orientada a equipos usados en las industrias química y petrolera. En 1987 se emiten las normas ANSI/ASQC-Q90 a la Q94, que son una copia de las normas ISO serie 9000 (que se publicaron ese mismo año).

En paralelo con el desarrollo de especificaciones para sistemas de calidad, los "gurús" de la calidad (Juran, Deming, Crosby, Feigenbaum) hacen su aparición presentando y aplicando sus teorías. Todos ellos coinciden en que el control de calidad debe extenderse más allá de las actividades productivas.

En 1951, Juran edita su famoso libro "Quality Control Handbook" en el cual se centra en aspectos como: políticas, metas y programas de mejoramiento de la calidad.

También en los años 50's P. Crosby y W.E. Deming emiten sus teorías sobre calidad y cómo lograrla.

En 1961, A.V. Feigenbaum escribe su libro "Total Quality Control" en el cual incluye: mercado, ingeniería de diseño y de manufactura, operaciones de producción, inspección y pruebas funcionales, embarques, instalación y servicio.

El último en entrar a participar en el desarrollo de calidad fue Japón. Por los años 50's Deming y Juran viajaron varias veces a Japón e introdujeron sus teorías reforzadas con los métodos de Shewhart, y lo verdaderamente relevante fue que los primeros interesados en conocerlos fueron los directores y gerentes de primer nivel. En los años 60's muchas compañías japonesas centraron su administración en la calidad, en la prevención de defectos y en la mejora continua.

También en Japón K. Ishikawa y otros miembros de la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros (JUSE) desarrollaron programas de capacitación y técnicas como el diagrama "causa y efecto" para la solución de problemas. Idearon, también, los círculos de control de calidad con lo cual hicieron intervenir a todos los empleados y trabajadores en las técnicas de identificación y solución de problemas.

En 1981, Japón desarrolló la especificación Z.8101 "Japan Industrial Standard" y en la que definen el control de calidad como: "un sistema de medios

para producir económicamente productos o servicios que satisfagan los requisitos del cliente".

En los 90's se advierte una clara tendencia hacia el mejoramiento continuo sin perder de vista, desde luego, el cumplimiento con los sistemas de calidad, la visión de la administración de la calidad se ha globalizado y se cuentan con modelos para alcanzar la implantación de un sistema de calidad.

## **II.2 Filosofías**

### **2.1 Filosofía de Deming**

El doctor Deming tuvo formación académica como matemático en la rama de estadística, en marzo de 1950 el director ejecutivo de JUSE (Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros), Kenichi Koyanagi le escribió pidiéndole que les diera a los investigadores, gerentes de producción e ingenieros japoneses, una serie de conferencias sobre los métodos de control de calidad. Deming les hizo ver la necesidad de trabajar con los proveedores y de trabajar en la instrumentación y equipos de prueba, así como en los controles de proceso, investigación de consumo y rediseño de productos para producir calidad.

En agradecimiento a su contribución a la economía japonesa, la JUSE instituyó el premio Deming para las aportaciones a la calidad y fiabilidad de los productos. Su notoriedad en Japón le trajo la fama, posteriormente, en los Estados Unidos, la ASQC (Sociedad Americana para el Control de Calidad) le otorgó la medalla Shewhart en 1956, y la Sociedad Americana de Estadística le confirió el premio Samuel S. Wilks en 1983.

La filosofía de calidad total la resume Deming como:

#### **"El mejoramiento incansante en todos los procesos"**

Su filosofía está descrita en catorce puntos y son los siguientes:

- 1) Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio, con el afán de alcanzar la competitividad y la permanencia en el mercado y proveer empleos.

- 2) Adoptar la nueva filosofía. La gerencia debe aceptar los desafíos, aprender sus responsabilidades y tomar el liderazgo para el cambio.
- 3) Dejar de depender de la inspección para lograr la calidad. Eliminar la inspección masiva para alcanzar la calidad.
- 4) Acabar con la práctica de hacer negocios sobre la base del precio solamente. En vez de ello, minimizar el costo total trabajando con un solo proveedor para acrecentar una relación de lealtad y confianza.
- 5) Mejorar constante y continuamente todos los sistemas de producción y servicio para el mejoramiento de la calidad y productividad para lograr un decremento constante en los costos.
- 6) Instituir el entrenamiento en el trabajo.
- 7) Adoptar e instituir el liderazgo. El fin de la supervisión debe ser para ayudar al personal y máquinas a realizar mejor su trabajo.
- 8) Desechar el miedo para que cada uno trabaje eficientemente para la compañía.
- 9) Derribar las barreras entre las áreas de staff. El personal de desarrollo, diseño, ventas y producción deben trabajar como un equipo para solucionar problemas de producción y uso que pueden encontrarse con los productos y servicios.
- 10) Eliminar los "eslóganes", exhortaciones y metas para la mano de obra pidiendo cero defectos y nuevos niveles de productividad. Tales exhortaciones solo pueden crear relaciones adversas, ya que el total de las causas de baja calidad y baja productividad pertenecen al sistema y por lo tanto recae fuera del alcance de la fuerza de trabajo.
- 11) Eliminar las "cuotas" de trabajo para la mano de obra y los objetivos numéricos para la dirección
- 12) Eliminar las barreras que impiden a los trabajadores y personal de la gerencia sentirse orgullosos de su trabajo. Eliminar la calificación por méritos y gerencia por objetivos.
- 13) Instituir un programa vigoroso de educación y auto-mejora para toda la organización
- 14) Poner a trabajar a todas las personas de la empresa para conseguir la transformación.

Parte integral del método de mejora continua es conocido por los japoneses como el ciclo de Deming. Para definir operativamente el método se describirán a continuación una serie de ocho pasos de acción.

### **A. PLAN**

#### **Desarrolle un plan para mejorar**

- Paso 1:** Identifique la oportunidad de mejora.
- Paso 2:** Documente el proceso presente
- Paso 3:** Cree una visión del proceso mejorado
- Paso 4:** Defina los límites del esfuerzo de mejora

### **B. HACER**

#### **Lleve a cabo el plan**

- Paso 5:** Con clientes, y durante algún tiempo, haga a una pequeña escala piloto los cambios propuestos

### **C. VERIFICAR**

#### **Estudie los resultados**

- Paso 6:** Observe lo aprendido acerca de la mejora del proceso

### **D. ACTUAR**

#### **Ajuste el proceso basado en sus nuevos conocimientos**

- Paso 7:** Haga operativa la nueva mezcla de recursos
- Paso 8:** Repita los pasos (ciclo) en la primera oportunidad

Este proceso se logra comparando la "voz del cliente" con la "voz del proceso". Cuando estas dos voces no están parejas es una oportunidad de mejora.

## **2.2 Filosofía de Crosby**

Para Crosby, la calidad consiste en "cumplir con los requisitos". De hecho, esta afirmación lleva a Crosby al proceso de definición de requisitos, con lo cual se llega al mismo punto que cualquiera de las otras filosofías.

### **2.2.1 Fundamentos de la calidad**

- a) El cumplir con los requisitos es solo el primero de los cuatro fundamentos

- b) El segundo fundamento es acerca del sistema para lograr la calidad: "**Prevención y no verificación**", con lo cual se afirma el principio de que la calidad no se consigue por medio de inspecciones.
- c) El tercer fundamento es respecto a la norma de ejecución, la cual se expresa como "**Cero defectos**", lo cual se explica como:
  - ❖ Cumplir siempre con el 100% de los requisitos
  - ❖ Tener la actitud de no aceptar fallas
  - ❖ Hacerlo bien a la primera vez
- d) El cuarto fundamento se refiere a la medición: "**Costos de calidad**" este costo, como se menciona en todas las filosofías de calidad, es la suma de los costos en que se incurre para asegurarse de que las cosas se hagan bien a la primera vez (prevención y evaluación), mas los costos resultantes de no hacer las cosas bien (fallas internas y externas).

### 2.2.2 Etapas para el proceso de mejora

Crosby propone que para el proceso de mejoramiento de la calidad, se asignen las siguientes etapas:

- 1) **Compromiso Gerencial.** Establecer claramente el lugar que ocupa la calidad para la gerencia.
- 2) **Equipo de mejoramiento de la calidad.** Organizar un equipo para dirigir la implantación del proceso de mejoramiento de la calidad.
- 3) **Medición.** Desarrollar una herramienta que saque a la vista los productos de incumplimiento, tanto actuales como potenciales, de manera que sea posible evaluar los objetivos y las acciones correctivas.
- 4) **Costos de calidad.** Definir los elementos que integran el costo de calidad y establecer su uso como herramienta para administrar.
- 5) **Concientización de la calidad.** Proporcionar un método que incremente el compromiso personal hacia el cumplimiento de los requisitos del producto o del servicio y hacia la imagen de la calidad que tiene la empresa.
- 6) **Acción correctiva.** Proporcionar un método sistemático para resolver de una vez para siempre los problemas a medida que son identificados.
- 7) **Planeación del día "CERO DEFECTOS".** Planear las actividades que conduzcan a la preparación y celebración formal del día "**Cero Defectos**".
- 8) **Capacitación.** Capacitación de supervisores en el establecimiento del programa "cero defectos".
- 9) **Determinar las acciones.** Determinar la acción a seguir para actuar en "cero defectos".

- 10) **Metas.** Impulsar al personal a establecer metas individuales y grupales sobre la mejora de la calidad.
- 11) **Investigación.** Investigar las causas de los errores que impiden el cumplimiento de metas de mejora.
- 12) **Reconocimiento.** Promover el reconocimiento a los participantes del programa.

### 2.3 Filosofía de Jurán

El Dr. Jurán fue a Japón invitado por JUSE en el año 1954, el objetivo de la visita era ayudarles a convencer a la alta gerencia de su responsabilidad de apoyar la calidad total. Los antecedentes eran, que en los años 50 se puso de moda en las fábricas japonesas el control de calidad o control estadístico y en la práctica dio origen a varios problemas:

- ❖ Los empleados experimentados que siempre habían confiado en su experiencia y sentido común, sostenían que los métodos estadísticos eran inútiles.
- ❖ No había normas en cuanto a niveles de tecnología, de trabajo e inspección, se quejaban que era muy difícil poner muchos factores en normas técnicas.
- ❖ Para su aplicación el control de calidad requería datos, pero estos eran muy escasos.
- ❖ Aunque hubiera datos, estos no eran muy confiables, pues no se aplicaban técnicas de muestreo.

La Calidad Total seguía siendo un movimiento de los ingenieros y obreros en las plantas. La gerencia alta y media no mostraba mayor interés, muchos pensaban que la Calidad Total era costosa para sus empresas. La filosofía de Jurán es notable por lo riguroso de su lógica y su ausencia de afirmaciones sensacionalistas, lo cual le da un atractivo especial a los ojos de los ingenieros. Un ejemplo de esto es lo que él llama: "La trilogía de JURAN". Ver figura II.B.

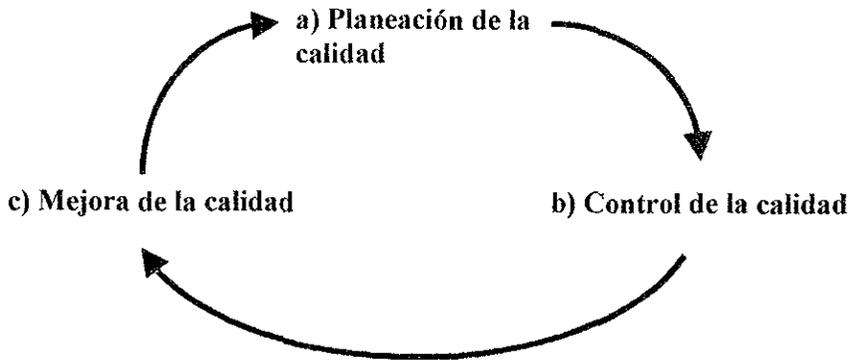


Figura II.B

La trilogía de Juran no es sino la enumeración de tres pasos fundamentales en un proceso de mejoramiento:

- a) Planeación de la calidad
  - ❖ Determinar quienes son los clientes
  - ❖ Determinar las necesidades de los clientes
  - ❖ Desarrollar las características del producto que respondan a las necesidades de los clientes
  - ❖ Desarrollar procesos capaces de producir las características de los productos
  - ❖ Transferir los planes a las fuerzas operativas
- b) Control de la calidad
  - ❖ Evaluar el comportamiento real del producto
  - ❖ Comparar el comportamiento real con los objetivos del producto
  - ❖ Actuar sobre la diferencia
- c) Mejora de la calidad
  - ❖ Establecer la infraestructura
  - ❖ Identificar los proyectos de mejora
  - ❖ Establece equipos para los proyectos
  - ❖ Proporcionar recursos a los equipos, formación y motivación para diagnosticar las causas
  - ❖ Fomentar los beneficios

- ❖ Establecer controles para conservar los beneficios

Estos tres pasos se repiten, constituyendo un proceso de mejora continua.

## **2.4 Filosofía de Ishikawa**

Es la principal autoridad japonesa en el campo de calidad, presenta un nuevo concepto de la gerencia donde "practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor". Sus conceptos tienen aplicación y funcionamiento en los programas de control total de calidad mediante la participación de todos los empleados incluyendo los altos directivos. Las principales ventajas del control de calidad descritos por el Dr. Ishikawa son:

- a) Proveer al cliente una verdadera garantía de calidad mediante el control de procesos. El control de calidad y el control de procesos ayudan a los empleados a identificar y eliminar las causas de los defectos y fallas.
- b) El control total de calidad permite que las empresas descubran una falla antes de que esta se convierta en desastre mediante los canales de comunicación.
- c) El control total de calidad permite que los responsables del diseño y manufactura del producto se ajusten de manera eficiente a los cambios de los requisitos de los clientes.
- d) El control total de calidad ayuda a los líderes a obtener datos e información suficientes para evitar fallos en el sistema

### **2.4.1 Puntos relacionados con el control de calidad**

- a) Se hace control de calidad con el fin de producir artículos que satisfagan los requisitos de los consumidores.
- b) Orientación hacia el consumidor donde los requisitos de los consumidores se tomen en cuenta al diseñar, manufacturar y vender sus productos.
- c) Calidad. El enfoque básico es controlar la calidad en todas sus manifestaciones, calidad significa: calidad de vida en el trabajo, calidad de servicio, calidad de la información, calidad del proceso, etc.
- d) Por muy buena que sea la calidad, el producto no podrá satisfacer al cliente si el precio es excesivo.

El Dr. Ishikawa considera que existen tres actividades importantes que se deben seguir en la aplicación del control de calidad:

**Primera actividad:** El fabricante debe entender las características de calidad reales exigidas por el consumidor (funcionalidad del producto).

**Segunda actividad:** El fabricante debe fijar métodos para medir y probar las características de calidad reales.

**Tercer actividad:** El fabricante debe descubrir las características de calidad sustitutas y entender correctamente la relación entre éstas y las características de calidad reales, mediante estadísticas y análisis de calidad.

### **2.4.2 Circulo de calidad**

El control debe organizarse con base a seis pasos:

**Primer paso:** Determinar metas y objetivos

**Segundo paso:** Determinar métodos para alcanzar las metas, normalización de trabajo.

**Tercer paso:** Dar educación y capacitación.

**Cuarto paso:** Realizar el trabajo.

**Quinto paso:** Verificar los efectos de la realización-

- ❖ Verificar las causas: Revisión de los factores causales.
- ❖ Verificar un proceso por medio de sus efectos

**Sexto paso:** Tomar la acción apropiada: Impedir que las excepciones vuelvan a repetirse.

Si en los seis pasos anteriores se emplean métodos estadísticos, el proceso se convierte en control estadístico. Respecto a la calidad se convierte en control estadístico de la calidad y respecto al costo se convierte en control estadístico de costos.

### **2.4.3 Garantía de calidad**

Para el Dr. Ishikawa la garantía de calidad es la esencia misma del control de calidad, en resumen "garantía de calidad es asegurar la calidad en un producto, de modo que el cliente pueda comprarlo con confianza y utilizarlo largo tiempo con confianza y satisfacción". La responsabilidad por la garantía de calidad corresponde a las divisiones de diseño y manufactura y no a la inspección.

En Japón se han desarrollado tres enfoques de garantía de calidad:

- a) Garantía de calidad orientada hacia la inspección.
- b) Garantía de calidad orientada hacia el proceso: Concepto que hace hincapié en el control de procesos.
- c) Garantía de calidad con énfasis en el desarrollo de nuevos productos, la calidad debe incorporarse dentro de cada diseño y cada proceso.

#### **2.4.4 Control total de calidad**

La modalidad japonesa de control total de calidad es diferente de la del Dr. Feigenbaum; en 1968 en el simposio de control de calidad se acordó utilizar el término "control de calidad en toda la empresa" para designar la modalidad japonesa, y significa que todo individuo en cada división de la empresa deberá estudiar, practicar y participar en el control de calidad, esta definición se ha ampliado para abarcar a los subcontratistas, a los sistemas de distribución y a las compañías filiales. Es importante fomentar al mismo tiempo el control de costos (de utilidades y precios), el control de cantidades (volumen de producción, ventas y existencias) y el control de fechas de entrega.

#### **2.4.5 Concepto de la gerencia**

Para el Dr. Ishikawa, la aplicación del control de calidad podría lograr la revitalización de la industria y efectuar una revolución conceptual en la gerencia; la manera como se transforman las compañías puede clasificarse en las seis categorías siguientes:

Categoría 1: Primero la calidad; no las utilidades a corto plazo .

Categoría 2: Orientación hacia el consumidor no hacia el productor. Pensar desde el punto de vista de los demás.

Categoría 3: El proceso siguiente es su cliente. Es preciso acabar con el seccionalismo . Se debe adoptar un enfoque de servicio entre los empleados.

Categoría 4: Utilizar datos y números en las presentaciones, utilizar métodos estadísticos.

Categoría 5: Respeto a la humanidad como filosofía administrativa; administración totalmente participante, delegar la autoridad.

Categoría 6: Administración interfuncional. La empresa debe crear comités interfuncionales, según las funciones que se van a administrar para fortalecer a toda la organización.

El control de calidad no puede progresar si la política no es clara, si no hay liderazgo desde arriba, no se puede insistir en el control total de la calidad.

**a) Alta Gerencia**

- ❖ Debe estudiar el control de calidad y el control total de calidad antes de cualquier otra persona de la compañía
- ❖ Establecer políticas para definir las posiciones que adoptara la empresa en materia de control total de calidad.
- ❖ Reunir información relativa a la calidad y al control de calidad.
- ❖ Asumir el liderazgo en calidad y control de calidad.
- ❖ Para poner en práctica el control de calidad, impartase educación adecuada en combinación con planes a largo plazo.
- ❖ Verificar si la calidad y el control de calidad se están realizando de acuerdo a lo proyectado y tomar las medidas necesarias.
- ❖ Dejar bien claro que la responsabilidad por la garantía de calidad corresponde a la alta gerencia .
- ❖ Inculcar la idea de que el proceso siguiente es su cliente, lo que da garantía a cada uno de los procesos sucesivos.

**b) Gerencia media**

- ❖ Quien sea incapaz de manejar a sus subalternos, no es tan buen como se cree. Quien sea capaz de manejar a sus superiores, podrá considerarse como persona competente.
- ❖ Si se le delega la autoridad libremente, los subalternos aplicarán todas sus capacidades y se superaran en sus oficios.
- ❖ Los gerentes de nivel medio y los que están debajo de ellos son responsables por la exactitud de los datos que se recolecten relativos al lugar de trabajo.
- ❖ Es responsabilidad de la gerencia media ver que funcionen las actividades de los círculos de control de calidad .
- ❖ Comunicación con otras divisiones (gerencia interfuncional).

#### **2.4.6 Círculos de calidad.**

La idea básica de los Círculos de Calidad consiste en crear conciencia de calidad y productividad en todos y cada uno de los miembros de una organización, a través del trabajo en equipo y el intercambio de experiencias y conocimientos, así como el apoyo recíproco. Todo ello, para el estudio y resolución de problemas que afecten el adecuado desempeño y la calidad de un área de trabajo, proponiendo ideas y alternativas con un enfoque de mejora continua.

### 2.4.6.1 Definiciones

- ❖ Un Círculo de Calidad es un pequeño grupo de personas que se reúnen voluntariamente y en forma periódica, para detectar, analizar y buscar soluciones a los problemas que se suscitan en su área de trabajo.
- ❖ Un Círculo de Calidad está formado por pequeños grupos de empleados que se reúnen e intervienen a intervalos fijos con su dirigente, para identificar y solucionar problemas relacionados con sus labores cotidianas.
- ❖ Un Círculo de Calidad está integrado por un reducido número de empleados de la misma área de trabajo y su supervisor, que se reúnen voluntaria y regularmente para estudiar técnicas de mejoramiento de control de calidad y de productividad, con el fin de aplicarlas en la identificación y solución de dificultades relacionadas con problemas vinculados a sus trabajos.
- ❖ El Círculo de Calidad es un grupo pequeño que desarrolla actividades de control de calidad voluntariamente dentro de un mismo taller. Este pequeño grupo lleva a cabo continuamente, como parte de las actividades de control de calidad en toda la empresa, autodesarrollo y desarrollo, mutuo control y mejoramiento dentro del taller, utilizando técnicas de control de calidad con participación de todos los miembros.
- ❖ Un grupo pequeño de empleados que realizan tareas similares y que voluntariamente se reúnen con regularidad, en horas de trabajo, para identificar las causas de los problemas de sus trabajos y proponer soluciones a la gerencia.

La popularidad de los Círculos de Calidad, se debe a que favorecen que los propios trabajadores compartan con la administración la responsabilidad de definir y resolver problemas de coordinación, productividad y por supuesto de calidad. Adicionalmente, propician la integración y el involucramiento del personal de la empresa con el objetivo de mejorar, ya sea productos o procesos.

En otras palabras los Círculos de Calidad se dan cuenta de todo lo erróneo que ocurre dentro de una empresa, dan la señal de alarma y crean la exigencia de buscar soluciones en conjunto. Los empleados de cada Círculo forman un grupo natural de trabajo, donde las actividades de sus integrantes están de alguna forma relacionadas como parte de un proceso o trabajo. La tarea de cada uno de ellos, encabezada por un supervisor, consiste en estudiar cualquier problema de producción o de servicio que se encuentre dentro del ámbito de su competencia. En la mayoría de los casos, un Círculo comprende un proyecto de estudio que puede solucionarse en tres meses aproximadamente y que no tomará arriba de un semestre.

La misión de un Círculo pueden resumirse en:

- ❖ Contribuir a mejorar y desarrollar a la empresa.
- ❖ Respetar el lado humano de los individuos y edificar un ambiente agradable de trabajo y de realización personal.
- ❖ Propiciar la aplicación del talento de los trabajadores para el mejoramiento continuo de las áreas de la organización.

El término Círculo de Calidad tiene dos significados. Se refiere tanto a una estructura y a un proceso como a un grupo de personas y a las actividades que realizan. Por consiguiente, es posible hablar de un proceso de Círculo de Calidad al igual que de la estructura del mismo.

El proceso de un Círculo de Calidad está dividido en cuatro subprocesos.

**1) Identificación de problemas**, estudio a fondo de las técnicas para mejorar la calidad y la productividad, y diseño de soluciones.

En esta etapa los miembros del Círculo de Calidad, se reúnen para exponer todos los problemas, enlistados correspondientes a su área de trabajo -es importante detectar todos los problemas que son percibidos. Una vez que se han obtenido éstos, se jerarquizan por su orden de importancia, siendo relevante que todos los integrantes den su opinión, haciendo valer sus puntos de vista y con la coordinación del líder.

Por consenso se elige el problema de mayor importancia, el cual pasará a ser el proyecto. Posteriormente, se recopilan todos los datos para precisar el problema con orientación hacia su solución. Esta información se analiza y discute. Habiendo elegido la mejor solución o en su caso la primera y segunda alternativa, se elabora un plan de acción correctiva o de mejoramiento.

**2) Explicar**, en una exposición para la Dirección o el nivel gerencial, la solución propuesta por el grupo, con el fin de que los relacionados con el asunto decidan acerca de su factibilidad.

El plan de acción correctiva o de mejoramiento es expuesto a la Dirección o la Gerencia, para continuar con un diálogo con otras áreas y niveles, involucrándose éstas según lo requiera el análisis. Si existe acuerdo se autoriza la implantación, pero si por alguna causa no se aprueba, se explica al grupo y se les motiva a encontrar otra solución más viable.

**3) Ejecución de la solución** por parte de la organización general.

El plan de trabajo aprobado es puesto en marcha por los integrantes del Círculo de Calidad con el respaldo y la asesoría de los niveles superiores y en su caso de las áreas involucradas.

**4) Evaluación del Éxito** de la propuesta por parte del Círculo y de la organización.

Esta parte es muy importante ya que permite constatar aciertos y errores y en consecuencia instrumentar adecuaciones de mejora.

#### **2.4.6.2 Características de los Círculos de Calidad.**

- ❖ Los Círculos de Calidad son grupos pequeños. En ellos pueden participar desde cuatro hasta quince miembros. Ocho es el número ideal. Se reúnen a intervalos fijos (generalmente una vez a la semana) con un dirigente, para identificar y solucionar problemas relacionados con sus labores cotidianas.
- ❖ Todos sus miembros deben laborar en un mismo taller o área de trabajo. Esto le da identidad al Círculo y sentido de pertenencia a sus integrantes.
- ❖ Los integrantes deben trabajar bajo el mismo jefe o supervisor, quien a su vez es también integrante del Círculo.
- ❖ Por lo regular, el jefe o supervisor es también jefe del Círculo. Este no ordena ni toma decisiones, son los integrantes en conjunto quienes deciden.
- ❖ La participación es voluntaria, tanto para el líder como para los miembros. De ahí que la existencia de los Círculos depende de la decisión de cada integrante.
- ❖ Los Círculos se reúnen una vez a la semana durante las horas hábiles y reciben remuneración adicional por este trabajo.
- ❖ Lo ideal es que las reuniones se celebren en lugares especiales alejados del área de trabajo.
- ❖ Los miembros del Círculo deben recibir capacitación especial para participar adecuadamente, tanto previa a la creación del Círculo, como continua durante su operación.
- ❖ Los miembros del grupo y no la gerencia son quienes eligen el problema y los proyectos sobre los cuales habrá de trabajarse.
- ❖ En forma ideal el proceso de selección no se lleva a cabo por votación democrática (por mayoría de votos), sino por consenso; en esta forma todos los participantes convienen en los problemas que es necesario resolver.
- ❖ Los Círculos deben recibir asistencia o asesoría para analizar un problema y decidir al respecto.
- ❖ La Dirección General y los expertos técnicos deben comprometerse a brindar su ayuda a los Círculos de Calidad.
- ❖ Los Círculos habrán de recibir el apoyo de un Asesor (interno o externo), que asistirá a todas las reuniones, pero que no es miembro del Círculo.
- ❖ Las exposiciones preparadas para la Dirección serán previamente presentadas a los gerentes y los expertos técnicos quienes normalmente tienen la autoridad para tomar una decisión acerca de la viabilidad de la propuesta.

- ❖ La empresa debe efectuar evaluaciones periódicas para comprobar si se proporciona lo necesario para la operación de los Círculos de Calidad, así como para la ejecución de las propuestas que de éstos se deriven.
- ❖ Los Círculos de Calidad no son para sostenerlos durante un tiempo y luego abandonarlos, sino que hay que mantenerlos permanentemente en operación, procurando siempre su mejoramiento.

#### **2.4.6.3 Establecimiento de los Círculos de Calidad.**

Para la introducción de los Círculos de Calidad en una empresa se requiere fundamentalmente de llevar a cabo las siguientes fases o etapas:

- 1) Convencer y comprometer a la Dirección General en el proceso.
- 2) Establecer la organización necesaria para la administración de los Círculos de Calidad, a partir de una unidad administrativa encargada de coordinar su introducción y operación.
- 3) Comprometer al sindicato.
- 4) Desarrollar un plan de trabajo para la introducción de los Círculos de Calidad, a efecto de que éstos formen parte de la operación del negocio.
- 5) Reglamentar la forma de operación de los Círculos de Calidad.
- 6) Desarrollar los Sistemas de Apoyo para los Círculos de Calidad.
- 7) Aplicar programas de capacitación a todo el personal y niveles de la empresa, para que se tenga un conocimiento y metodología de trabajo homogéneos.
- 8) Disponer de los apoyos didácticos y logísticos para las tareas de los Círculos de Calidad.

Al vender la idea de los Círculos de Calidad, es necesario proceder de arriba hacia abajo. Primero se debe involucrar a los ejecutivos y al sindicato, después a los gerentes de nivel medio y, finalmente, a los empleados.

Posteriormente, durante el establecimiento de los Círculos de Calidad, es conveniente comenzar por el nivel medio capacitando a los gerentes con el fin de que comprendan cuales son los objetivos del programa, la función que Ellos deben desempeñar y los beneficios que disfrutarán.

Después se debe capacitar a los supervisores de primera línea como jefes de los Círculos de Calidad. Finalmente se debe enseñar a los empleados las técnicas para solucionar problemas en grupo y los métodos para la toma de decisiones en conjunto.

Es conveniente establecer un programa piloto, cubriendo departamento por departamento, hasta abarcar toda la empresa. Tres Círculos es un buen número para empezar, se podrán atender adecuadamente y se aprenderá de éstos.

#### **2.4.7 Utilización de métodos estadísticos.**

Para el Dr. Ishikawa sin análisis estadístico no puede haber un control eficaz. Los métodos estadísticos los divide en tres categorías.

- a) Método estadístico elemental (incluye las llamadas siete herramientas).
- b) Método estadístico intermedio.
- c) Método estadístico avanzado (con computadores)

El 95% de los problemas de una empresa se pueden resolver aplicando las siete herramientas elementales.

#### **2.5 Filosofía del Dr. Armand V. Feigenbaum.**

El Dr. Feigenbaum es el originador del concepto de control total de calidad. Se encontraba aún estudiando en 1951 su doctorado en el Massachusetts Institute of Technology cuando publicó su conocida obra: "Control Total de Calidad". Sus ideas respecto del control de calidad representan un paso memorable en la historia de esta disciplina. Hizo ver que el control de calidad tradicional, basado en la inspección, ya no era adecuado, y que había que adoptar un enfoque de sistemas, que involucraría a toda la compañía.

Para Feigenbaum un sistema de calidad es una estructura operativa de trabajo, que reúne las siguientes características:

- a) Aceptada en la compañía y en la planta
- b) Documentada con procedimientos integrados, técnicos y administrativos.
- c) Estos procedimientos deben ser efectivos para guiar de la mejor manera y más práctica, las acciones coordinadas de las personas, máquinas e información de la compañía y de la planta, para asegurar la satisfacción del cliente y la economía de los costos.

Para el logro de un sistema de calidad total, Feigenbaum hace intervenir la ingeniería de sistemas y la administración de sistemas. Las actividades sistemáticas que se aplican al control de calidad son las siguientes:

- a) La ingeniería de sistemas es el proceso tecnológico de crear y estructurar sistemas efectivos de calidad persona-máquina-información.
- b) La administración de sistemas es el proceso administrativo de asegurar la operación efectiva del sistema de calidad.
- c) La economía del sistema, incluyendo especialmente el costo de calidad, es el proceso de medición y control para llevar la asignación de recursos más efectiva del contenido de persona-máquina-información del sistema de calidad.
- d) Las mediciones de sistemas, particularmente lo que respecta a auditorías sistemáticas y a las determinaciones de calidad para los clientes, son los procesos de evaluación de la efectividad mediante la cual los sistemas de calidad logran sus objetivos y cumplen sus metas.

Para el Dr. Feigenbaum, son seis los principios fundamentales para la ingeniería de sistemas de calidad (ISC):

- a) La integración de sistemas de calidad (SC) relaciona la tecnología de calidad a los requisitos de calidad.
- b) La integración de sistemas de calidad relaciona esta tecnología de la calidad a los requisitos de calidad en una manera organizada de los procedimientos y controles específicos necesarios.
- c) La ISC considera el rango total de todos los factores relevantes humanos, de información y de equipo, necesarios para estos procedimientos y controles.
- d) La ISC establece específicamente las medidas de retroalimentación, contra las cuales la operación del sistema de calidad se evaluará.
- e) La ISC estructura objetivamente el sistema de calidad que se necesita, y proporciona las auditorías del sistema.
- f) La ingeniería y administración de sistemas proporciona el control continuo del sistema de calidad.

Los sistemas de calidad deben ser estructurados para integrar las siguientes características:

- a) Políticas y objetivos de calidad definidos y específicos.
- b) Fuerte orientación hacia el cliente.
- c) Todas las actividades necesarias para lograr estas políticas y objetivos de calidad.
- d) Integración de las actividades en toda la compañía.
- e) Asignaciones claras del personal para el logro de la calidad.

- f)** Actividades específicas del control de proveedores.
- g)** Identificación completa del equipo de calidad.
- h)** Flujo definido y efectivo de información, procesamiento y control.
- i)** Fuerte interés en la calidad, motivación y capacitación positiva sobre la calidad en toda la compañía.
- j)** Costos de calidad y otros estándares y mediciones del desempeño de calidad.
- k)** Efectividad positiva de las acciones correctivas.
- l)** Control continuo del sistema, incluyendo la prealimentación y la retroalimentación de la información, el análisis de los resultados y la comparación con los estándares.
- m)** Auditoría periódica de las actividades del sistema.

## CAPITULO III. INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD.

### III.1 INTRODUCCIÓN

La forma de concebir la normalización ha cambiado con el tiempo, hace algunos años bastaba con decir que un producto estaba fabricado de acuerdo con una norma para que el comprador tuviera preferencia de ese producto sobre otros no elaborados de acuerdo a esa norma. Pero luego ya no era suficiente que el productor afirmara que cumplía con la norma, sino que debía comprobarlo mediante mediciones, ensayos y pruebas que los compradores realizaban a sus productos. Posteriormente y para demostrar que las pruebas y mediciones eran correctamente realizadas, los laboratorios debían acreditarse para demostrar que sus equipos eran adecuados y que contaban con personal capacitado. Después la normalización evoluciona de tal forma que no solo se debía comprobar si se cumple o no la norma, sino que también se cumple de manera consistente. Es entonces que surge el concepto de Sistemas de Aseguramiento de la Calidad.

En un principio cada uno de los compradores creó su propio Sistema de Aseguramiento de la Calidad, así es como muchos proveedores debían cumplir los requisitos de las armadoras de automóviles, pero en un mercado globalizado es imposible que cada comprador determine su norma y proceso, es por eso que ISO ha alcanzado difusión y aceptación en más de 120 países.<sup>1</sup> Para demostrar la consistencia de las operaciones dentro de una empresa debe seguir una norma y demostrar que la sigue mediante una certificación que otorga un organismo de tercera parte, que es independiente, imparcial y reconocido.

Contar con una estructura de normalización sólida y conocer las normas internacionales son herramientas básicas para competir en un mercado globalizado, esto no es tan sencillo ya que si bien existen normas voluntarias como ISO, que son aceptadas en muchos países, las regulaciones o normas obligatorias cambian en cada país.

Poco a poco el término CALIDAD se ha introducido en el mundo de la empresa, tanto industrial como de servicios. Pero son muchas las empresas que no conocen o confunden el significado de este concepto.

- ❖ Algunos lo confunden con un producto que muestra unas cualidades inmejorables. Sin embargo la CALIDAD va más allá de las características de un producto o servicio.
- ❖ Existen quienes la asocian con una acumulación de papeles que no sirven sino para ralentizar el trabajo, y el desarrollo de las actividades. Sin embargo, la CALIDAD, o en este caso el SISTEMA DE CALIDAD en una organización, es algo más que una serie de documentos y papeles para realizar registros.
- ❖ Y muchos otros identifican CALIDAD con CONTROL DE CALIDAD, siendo este último sólo una parte del SISTEMA DE CALIDAD.

## III.2 CONCEPTOS GENERALES

Términos relativos al sistema de calidad<sup>ii</sup>:

**Elemento:** Cualquier ente que puede ser descrito y considerado individualmente.

**Requisitos para la calidad:** Una expresión de las necesidades o su traducción dentro de un conjunto de requisitos establecidos cuantitativa o cualitativamente, para las características de un elemento a fin de permitir su realización y examen

**Procesos:** Conjunto interrelacionado de recursos y actividades que transforman elementos de entrada en elementos de salida.

**Producto:** El resultado de actividades o procesos.

**Organización:** Una compañía o institución o parte de la misma, ya sea incorporada o no, pública o privada que tiene funciones y administración propia.

**Calidad:** Conjunto de características de un elemento que le confiere la aptitud para satisfacer necesidades explícitas e implícitas.

**Política de calidad:** Directrices y objetivos generales de una organización, concernientes a la calidad los cuales son formalmente expresados por la alta dirección.

**Administración de la calidad:** Conjunto de actividades de la función general de administración que determina la política de calidad, los objetivos, las responsabilidades, y la implantación de estos por medios tales como planeación de la calidad, el control de calidad, aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad, dentro del marco del sistema de calidad. La administración de la calidad opera a través del sistema de calidad.

**Administración para la calidad total:** Forma de administrar una organización centrada en la calidad basado en la participación de todos sus miembros, y orientada al éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente y en beneficio de todos los miembros de la organización y de la sociedad.

**Planeación de la calidad:** Son las actividades que determinan los objetivos y requisitos para la calidad, así como los requisitos para la implantación de los elementos del sistema de calidad.

**Control de calidad:** Técnicas y actividades de carácter operacional, utilizadas para cumplir los requisitos para la calidad.

**Aseguramiento de la calidad:** Conjunto de actividades planeadas y sistemáticas implantadas dentro del sistema de calidad, y demostradas según se requiera para proporcionar confianza adecuada de que un elemento cumplirá los requisitos para la calidad.

**Mejoramiento de la calidad:** Son las acciones tomadas en toda la organización, para incrementar la efectividad y la eficiencia de las actividades y los procesos, afin de proveer beneficios adicionales, tanto para la organización como para sus clientes.

**Sistema de calidad:** Es la estructura organizacional, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implantar la administración de la calidad.

**Estructura organizacional:** Las responsabilidades, autoridades y relaciones, configuradas de acuerdo a una estructura, a través de la cual una organización desempeña sus funciones.

**Cliente:** El receptor de un producto suministrado por el proveedor.

**Proveedor:** Organización que suministra un producto al cliente.

Hoy en día y desde hace ya muchos años es requerimiento de sobrevivencia empresarial, que cualquier organización sin importar su tamaño, cuente con sistemas de: planeación, organización, dirección, control y evaluación de bienes y servicios; pero es hasta 1987 cuando se difunden de manera generalizada los sistemas de *Administración de Calidad*, herramienta de control y evaluación de todos los sistemas y elementos de producción y administración que intervienen de manera directa e indirecta en la calidad y seguridad del producto o servicio, para la plena satisfacción del cliente cumpliendo con las disposiciones gubernamentales de seguridad y requerimientos contractuales del cliente proveedor.

La definición de la administración aun no ha adquirido uniformidad, ya que los diversos autores de este campo adecuan el concepto de acuerdo a su escuela o corriente, sin embargo la idea fundamental se puede condensar en lo siguiente: *"Administración es el conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de estructurar y manejar un organismo social"*.

Actualmente la administración se centra en la calidad del producto o servicio, la satisfacción del cliente, y en el beneficio de los miembros de la empresa, de los subcontratistas y de la sociedad, a esta nueva fase de la administración se le conoce como **Administración para la calidad**.

La Calidad puede definirse como el conjunto de características de una entidad, que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas y las implícitas (UNE-EN ISO 8402). El concepto de entidad se extiende tanto a procesos, como a productos y servicios, una organización, o combinación de ellos. Uno de los objetivos (que no el único) que busca la Calidad es la satisfacción del cliente.

La participación en el mercado es un factor crítico en el éxito de un negocio y esta altamente correlacionado con la satisfacción del cliente.

Se pueden considerar dos formas generales de conseguir la satisfacción del cliente:

- a) Con buenas cualidades, como buen funcionamiento, fiabilidad, durabilidad, facilidad de uso, estética, personalización, servicio a tiempo, seguridad, cortesía, etc.
- b) Sin defectos a la entrega, durante el uso, en los procesos administrativos y en la actuación.

La liberación y globalización de los mercados hace incosteable y complicado el que los clientes estén supervisando y comprobando la calidad y consistencia de los productores, por lo que ahora el proveedor se debe preocupar de producir y dar satisfacción al cliente por lo que se debe de operar de acuerdo con la norma y establecer un Sistema de Aseguramiento de Calidad para conseguir la satisfacción de los clientes.

### **III.3. ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD**

Cuando la dirección acepta los conceptos de la administración de la calidad, que proporcionan un conjunto de directrices y modelos para el aseguramiento de la calidad, se procede a la selección de la norma aplicable a la organización de la familia NMX-CC, o de las normas internacionales ISO-9000. Los objetivos, procesos, productos y practicas individuales de cada organización en particular, influyen absolutamente en el diseño e implantación de un sistema de calidad.

Un Sistema de Calidad identifica, documenta, coordina y mantiene las actividades necesarias para que los productos/servicios cumplan con los requisitos de calidad establecidos, sin tener en cuenta dónde estas actividades se producen.

Un Sistema de Calidad pone requisitos a las actividades y procesos que se realizan en la empresa, y documenta cómo se realizan estas actividades.

El objetivo de un Sistema de Calidad es satisfacer las necesidades internas de la gestión de la organización. Por tanto va más allá de satisfacer los requisitos que pone el cliente.

#### **3.1 Alcance de un Sistema de Calidad**

El sistema de calidad debe abarcar todas las actividades que se realizan en la empresa y que puedan afectar (directa o indirectamente) a la calidad del producto/servicio que suministra.

Estas actividades abarcan desde las actividades de compra, control del diseño, control de la documentación, realización de ofertas, identificación de los productos,

control de los procesos, inspección de los productos, hasta el tratamiento de productos no conformes, almacenamiento, formación del personal, etc.

Un Sistema de Calidad ayuda a evitar problemas en la ejecución de estas actividades, ya que la filtración de errores a través de las actividades de la empresa puede ocasionar importantes pérdidas. El coste de corregir un error entre proveedor y cliente antes de firmar el contrato, es mucho menor que si el error se detecta en la entrega al cliente del producto/servicio terminado. El espíritu de los Sistemas de Calidad es prevenir errores para evitar estas filtraciones y pérdidas económicas.

Para la implantación de estas sistemáticas se pueden seguir distintos enfoques de calidad.

### **3.2 Enfoques de Calidad**

Una vez que una empresa se decide a implantar un Sistema de Calidad, puede seguir distintos caminos para conseguirlo. El camino elegido será normalmente función de los siguientes factores:

- a) Tamaño de la empresa.
- b) Disponibilidad de recursos (entre ellos el tiempo).
- c) Motivo por el que necesita un Sistema de Calidad.

#### **3.2.1 Enfoque Global**

Este enfoque se orienta para las medianas y grandes corporaciones, con un plazo de implantación largo, su objetivo es conseguir el liderazgo. Está orientado a conseguir la satisfacción del cliente mediante la mejora continua. Los tres puntos fundamentales para conseguir la implantación de un Sistema de Calidad son:

- a) Liderazgo de la dirección en la implantación del sistema.
- b) Participación de todo el personal de la organización.
- c) Formación continua.

Para lograrlo los puntos importantes a considerar son los siguientes:

1. Entendimiento de las necesidades y requerimientos del mercado, mediante encuestas, analizando la competencia e identificando los valores clave del éxito, como pueden ser:
  - ❖ Valor del producto para el cliente
  - ❖ Cumplir con los compromisos
  - ❖ Fabricar productos sin defectos
  - ❖ Cumplir con los plazos
  - ❖ Dar servicio de apoyo al cliente
2. Definir y analizar los procesos
  - ❖ Identificando y determinando sus límites
  - ❖ Designado sus responsables
  - ❖ Analizando y mejorando estos procesos
3. Establecer mediciones y objetivos
  - ❖ De la satisfacción de clientes
  - ❖ De la calidad y el rendimiento de los procesos
  - ❖ De la calidad de los proveedores y servicios
  - ❖ Del cumplimiento de objetivos y compromisos, etc.
4. Eliminar defectos
5. Reducir los ciclos
  - ❖ Identificando los puntos críticos en los procesos
  - ❖ Estableciendo métodos y herramientas

Existen modelos para lograr la administración de la calidad bajo un enfoque global en los cuales se puede lograr la implantación de un sistema de calidad. Entre ellos se describirán:

- a) Modelo de Malcom Baldrige
- b) Premio Nacional de la Calidad. SECOFI
- c) Modelo EFQM de la Excelencia

### **3.2.2 Enfoque Práctico**

Este enfoque puede ser adoptado por cualquier tipo de empresa o industria (fundamentalmente pequeñas y medianas empresas), y cuyo objetivo es mejorar en el corto plazo.

Una forma de operar en estos casos es:

1. Identificando y cuantificando los defectos
2. Analizando las causas que los producen
3. Estudiando las acciones a tomar para eliminarlos

Existen distintas herramientas para la realización de estas actividades, como son las Metodologías de Evaluación y Mejora de Procesos, la Detección de Problemas, etc.

### **3.2.3 Enfoque Táctico**

Orientado a cualquier tipo de empresa. Su objetivo es el Aseguramiento de la Calidad como estrategia táctica de la empresa. Este tipo de implantación de Sistemas de Calidad suele tener como fin la certificación del Sistema de Calidad por un organismo externo acreditado para ello.

Esta implantación se hace en base a un modelo. Los más utilizados son los modelos para el Aseguramiento de la Calidad definidos en las normas ISO 9000.

## **III.4. Modelos para la Administración de la Calidad**

### **4.1 Modelo Malcom Baldrige**

Es un modelo conocido como el Premio Nacional de Calidad Malcom Baldrige y puede usarse para guiar la mejora en prácticamente cualquier organización. Fue autorizado por el congreso de los Estados Unidos en agosto de 1987 mediante la ley pública 100-107. El concepto de mejoramiento de calidad manejado en esta ley es directamente aplicable a pequeñas empresas como también a grandes empresas, y al sector público como también al sector privado. Ayuda a

estimular a las compañías al mejoramiento de la calidad y productividad por el orgullo de ser reconocido mientras se obtiene una alta competencia a través del incremento de las utilidades<sup>iii</sup>.

El Premio Nacional de Calidad Malcom Baldrige es un premio anual reconocido por las compañías de Estados Unidos que sobresalen en la administración de la calidad. El Premio promueve la concientización de la calidad como un elemento importante en la competitividad; entendiendo los requerimientos de excelencia de calidad, compartiendo información sobre estrategias exitosas de calidad y los beneficios de estas estrategias. El Premio es dirigido por el Instituto Nacional de Normas y Tecnología (NIST) y administrado por la Sociedad Americana de Control de Calidad (ASQC)<sup>iv</sup>.

Las categorías del Premio son las siguientes:

#### **4.1.1 Liderazgo**

Esta categoría examina los sistemas de dirección de la compañía y como la compañía dirige sus responsabilidades ante la sociedad y provee apoyo a la comunidad.

- a) **Sistemas de dirección:** Describe el sistema de dirección de la compañía y como los líderes guían a la compañía en los objetivos, desarrollando y sustentando una efectiva dirección a través de la organización tomando en cuenta las necesidades y expectativas de todo el personal.
- b) **Responsabilidad de la compañía y ciudadanía:** Describe como la compañía dirige sus responsabilidades hacia el público evaluando los impactos sobre la sociedad de sus productos, servicios y operaciones y como la compañía practica la ciudadanía

#### **4.1.2 Planeación estratégica**

Esta categoría examina como la compañía fija los objetivos estratégicos y como desarrolla las estrategias críticas y los planes de acción para apoyar la dirección.

- a) **Proceso de desarrollo estratégico:** Cómo la compañía desarrolla su visión al futuro y establece direcciones estratégicas.

b) Estrategia de la compañía Debe resumirse la estrategia de la compañía y los planes de acción. Incorporando:

- ❖ Resumen de los planes de acción y los planes de los recursos humanos relacionados que se derivan de la estrategia de la compañía.
- ❖ Proveer una proyección de dos a cinco años de los objetivos medibles y/o indicadores de desempeño basados en cambios probables originados por los planes de acción de la compañía. Incluir comparaciones apropiadas con la competencia.

#### **4.1.3 Enfoque al cliente y mercado**

Esta categoría es el punto focal del premio y describe como la compañía busca satisfacer las voces del cliente y del mercado.

- a) Conocimiento del mercado y cliente: Describe como la compañía determina los requerimientos y expectativas del cliente mediante métodos efectivos.
- b) Satisfacción del cliente y mejoramiento de la relación: Como la compañía maneja eficazmente sus responsabilidades para satisfacer al cliente. El mejoramiento de las relaciones provee un medio potencial para que la compañía entienda y maneje las expectativas del cliente y desarrollar nuevos negocios.

#### **4.1.4 Información y análisis**

Dentro del modelo es el principal punto para que toda la información clave y datos se manejen eficazmente y se dirija a la mejora del desempeño de la organización para hacerla más competitiva.

- a) Selección y uso de la información y datos: Como la compañía selecciona, administra y usa la información y datos para soportar los objetivos del negocio con un fuerte énfasis sobre la administración del proceso, planes de acción y desempeño de la mejora. Se requiere una evaluación de los principales tipos de datos financieros y no financieros.
- b) Selección y uso de la comparación de información y datos: Contar con información y datos sobre como las comparaciones competitivas y de mercado son seleccionadas y usadas para ayudar a dirigir al mejoramiento de todo el desempeño de la compañía. Promueve la mejora en las áreas más críticas de la estrategia competitiva de la compañía.

- c) **Análisis y revisión del desempeño de la compañía:** Esta partida orienta el análisis del nivel de desempeño de la compañía.

#### **4.1.4 Enfoque al recurso humano**

Esta categoría orienta el desarrollo del recurso humano y los requerimientos de la administración en una forma integrada, apegándose con las direcciones estratégicas de la compañía.

- a) **Sistemas de trabajo:** describe como los sistemas de trabajo de la compañía y diseño de puestos, compensaciones y reconocimientos llevan al desempeño e impulsan a todos los empleados a contribuir eficientemente.
- b) **Educación, entrenamiento y desempeño del empleado:** Como la compañía desarrolla la fuerza de trabajo via educación, entrenamiento, para reforzar los conocimientos y las habilidades.
- c) **Bienestar y satisfacción del empleado:** Describe como el clima laboral, y medio ambiente laboral son los medios para dar soporte al bienestar, satisfacción y motivación de todos los empleados.

#### **4.1.5 Administración de los procesos**

Esta categoría es clave para el desempeño de los procesos, contiene los requerimientos centrales para una administración de procesos eficiente y efectiva.

- a) **Administración de procesos (productos y servicios):** Describe como el diseño de la compañía suministra, produce, entrega y mejora sus productos y servicios. También examina como los procesos de producción-entrega son diseñados, administrados y mejorados.
- b) **Administración de los procesos de apoyo:** Como la compañía diseña, implementa, administra y mejora sus procesos de apoyo. Requiere información de cómo la compañía mantiene, evalúa y mejora el desempeño de los procesos de apoyo claves.
- c) **Administración de los procesos de proveedores y socios:** Como la compañía diseña, implementa, administra y mejora sus procesos con proveedores y sociedades, así como sus relaciones. Se requiere información sobre acciones y planes para mejorar las capacidades de proveedores y socios para contribuir a mejorar el desempeño de los objetivos de la compañía.

#### 4.1.6 Resultados del negocio

Esta categoría provee una información real (mediciones de progreso) para la evaluación de los clientes hacia los productos de la compañía y presencia en el mercado y los resultados de todos los procesos claves y actividades de la mejora de procesos.

- a) Resultados de la satisfacción del cliente: Requiere el uso de toda la información y datos relevantes para establecer el desempeño de los productos desde una perspectiva hecha por el cliente.
- b) Resultados financieros y de mercado: Dirige aquellos factores que reflejan mejor el desempeño financiero de la compañía y su posición en el mercado.
- c) Resultado de recursos humanos: Dirige aquellos resultados del recurso humano, relacionados al bienestar, satisfacción, desarrollo, motivación del empleado y el desempeño de los sistemas de trabajo y su efectividad.
- d) Resultados de socios y proveedores: Como los niveles y tendencias en mediciones claves y/o indicadores del desempeño de proveedores y socios. Los datos podrán reflejar los resultados de cómo los proveedores y socios han contribuido al desempeño de los objetivos de la compañía.
- e) Resultados específicos de la compañía: Este apartado dirige a los resultados de desempeño claves que no cubre los 4 puntos anteriores y que contribuyen significativamente a los objetivos de la compañía. Los resultados reflejan los procesos claves, servicios y mediciones de desempeño del proceso.

## 4.2 Modelo de Dirección por Calidad: Premio Nacional de Calidad. SECOFI<sup>1</sup>

A continuación se muestran los ocho criterios de evaluación del Premio Nacional de la Calidad (versión 1996-1999) y los puntos que representa en importancia cada uno:

### 4.2.1 Criterio 1. Calidad Centrada en Dar Valor Superior a los Clientes

Este elemento consiste en enfocar la organización hacia el cliente, mediante el conocimiento y satisfacción de sus expectativas, antes, durante y después de haber entregado sus productos y servicios.

**Incluye:**

- Métodos efectivos para conocer los requerimientos y expectativas completas de los clientes actuales y potenciales sobre sus productos y servicios
- Sistemas de atención continua a clientes, atendiéndolos con efectividad, prontitud y a plena satisfacción, en especial cuando soliciten información, asistencia o expresen comentarios y quejas.
- Metodología para medir el nivel de satisfacción del cliente respecto de los productos y servicios de su empresa, así como información clave que refleje probables comportamientos y requerimientos futuros.

#### **4.2.2 Criterio 2. Liderazgo**

Define el papel y la participación de los integrantes de la alta dirección de su organización como líderes de calidad.

**Incluye:**

- La incorporación a su organización del modelo de dirección por calidad como una estrategia de largo plazo, adaptando su implantación de acuerdo al giro del negocio, tamaño y estructura organizacional, así como el entorno en que se mueve.
- La definición de los principios y valores que integren a todo el personal de la empresa en una cultura de trabajo uniforme hacia la calidad.
- La promoción de un enfoque de dar valor superior al cliente y fomentar a la cultura de la organización a través del ejemplo.

#### **4.2.3 Criterio 3. Desarrollo del Personal con Enfoque de Calidad**

Considera las prácticas y sistemas de desarrollo, estímulo y optimización del potencial del personal para que participe y se involucre en el proceso de mejora continua.

**Incluye:**

- Sistemas de trabajo de alto desempeño para impulsar la iniciativa, la innovación y creatividad del personal, fomentando el trabajo en equipo y la comunicación eficaz a todos los niveles dentro y fuera de la organización.
- Métodos de capacitación y entrenamiento para aumentar los conocimientos y habilidades del personal, a fin de que puedan cumplir con sus objetivos, involucrarse en la cultura de calidad y orientarse al servicio y atención al cliente.

- Acciones que favorezcan un clima laboral positivo, en el que se fomente la cooperación y se de un trato justo y equitativo al personal.

#### **4.2.4 Criterio 4. Administración de la Información**

Se enfoca a la forma en que se recolectan, ordenan, procesan y analizan los datos y la información de la empresa para la toma de decisiones.

**Incluye:**

- El diseño adecuado de bases de datos, procesos, manejo y difusión de información para uso en la planeación estratégica y operativa, así como en las actividades y procesos.
- Los métodos de análisis e interpretación de datos e información y su difusión para la toma de decisiones dentro y fuera de la organización.

#### **4.2.5 Criterio 5. Planeación Estratégica**

Consiste en el proceso para lograr, mantener o incrementar el liderazgo en calidad de la organización, así como la forma en que se conjugan armónicamente los objetivos estratégicos, operativos, financieros y de calidad en el mediano plazo.

**Incluye:**

- Establecimiento de la visión, misión y valores de la organización.
- Metodología para elaborar la planeación estratégica, integrando los objetivos de calidad.
- Diagnóstico de lo que favorece o frena el proceso de mejora continua.
- Proceso de planeación de objetivos y estrategias a mediano y largo plazo.
- Participación de los empleados, clientes y proveedores en el proceso de planeación.
- Implantación y difusión de la planeación a todos los niveles de la organización, traduciendo los lineamientos y planes estratégicos en procesos administrables, programas de trabajo y actividades específicas.

#### **4.2.6 Criterio 6. Administración y Mejora de Procesos**

Se enfoca a mantener una adecuada administración y mejora continua de los procesos de la organización, para asegurar que los clientes reciban un valor superior en los productos y/o servicios, cumpliendo con sus expectativas actuales y futuras.

**Incluye:**

- Los métodos para diseñar. Desarrollar, introducir y/o mejorar los productos y/o servicios que se ofrecen a los clientes o usuarios.

- La metodología para que los requisitos del cliente se transformen en características de producto o servicio, y estas a su vez se conviertan en especificaciones de diseño de procesos operativos y administrativos.
- Implantación del sistema de aseguramiento de calidad para evaluar y establecer la mejora continua de los procesos de la organización, incluyendo proveedores y distribuidores en su caso.

#### 4.2.7 Criterio 7. Impacto en la Sociedad

Se enfoca a establecer métodos de conservación de los ecosistemas, mejorando el entorno físico, social y económico de la empresa, así como promoviendo que otras organizaciones de su comunidad adopten este enfoque como parte de su ética empresarial y social.

**Incluye:**

- Cumplimiento de normas y regulaciones emitidas por las autoridades.
- Planes y programas encaminados a lograr la mejora del medio ambiente, reducción de niveles de contaminación, seguridad social, etc. dentro y fuera de las instalaciones de la empresa.
- Difusión y promoción de valores de calidad en la comunidad.

#### 4.2.8 Criterio 8. Resultados

Se refiere a la relación causal entre los logros obtenidos por la organización y la implantación del modelo de Dirección por Calidad en todos sus aspectos (financieros, operativos, productivos, administrativos, etc.)

**Incluye:**

- Niveles y tendencias de mejora de productos y servicios.
- Niveles y tendencias de mejora de procesos y productividad.
- Niveles y tendencias de mejora de la calidad de vida del personal.
- Niveles y tendencias de mejora para los accionistas o la institución.
- Niveles y tendencias de mejora para los clientes.

### 4.3 Modelo de la Excelencia EFQM /1999

La versión mejorada del modelo EFQM/1998 se retitulo oficialmente Modelo EFQM de la Excelencia ha sido finalizado y acordado por el comité ejecutivo de la Fundación Europea para la Administración de la Calidad (EFQM). Este tomara efecto a partir del 21 de Abril de 1999.

Se compone de nueve criterios y cada uno puede ser usado para evaluar el progreso de la organización a lo largo del camino de la excelencia.

#### **4.3.1 Liderazgo**

Se indica como el comportamiento y las acciones del equipo ejecutivo y sus líderes inspiran, apoyan y promueven una *Cultura de Excelencia* mediante el compromiso hacia la Administración Total de la Calidad y el apoyo gerencial para proveer recursos. Se requiere evidencia de cómo los líderes:

- a) fomentan la misión, visión y valores y son modelos de una Cultura de Excelencia
- b) se involucran en asegurar que el sistema de administración de la organización es fomentado, implementado y continuamente mejorado
- c) se involucran con clientes, proveedores, socios y representantes de la sociedad.
- d) motivan, apoyan y reconocen los esfuerzos del personal y sus logros

#### **4.3.2 Políticas y Estrategias**

Como la organización formula, dispone, y revisa sus políticas y estrategias y las convierte a planes y acciones. Se requiere evidencia de cómo:

- a) Políticas y estrategias son basadas en necesidades presentes y futuras y expectativas de accionistas
- b) Políticas y estrategias son basadas en información del desempeño de mediciones, investigación, aprendizaje y creatividad relacionadas con las actividades
- c) Políticas y estrategias son desarrolladas, revisadas y actualizadas
- d) Políticas y estrategias son desplegadas a través del marco de trabajo de los procesos claves
- e) Políticas y estrategias son comunicadas e implementadas

#### **4.3.3 Personal**

Se indica como la organización libera el potencial de su gente. Se requiere evidencia de cómo:

- a) Los recursos humanos son planeados, administrados y mejorados

- b) Las habilidades y capacidades del personal son identificadas, desarrolladas y sustentadas
- c) Se involucra y se motiva al personal
- d) El personal y la organización mantienen el diálogo
- e) El personal es premiado, reconocido y cuidado

#### **4.3.4 Proveedores y recursos**

Se indica como la organización administra y desarrolla las capacidades externas y recursos a través proveedores. Se requiere evidencia de cómo se administran:

- a) Proveedores, distribuidores y otros organismos externos a la organización
- b) Los recursos financieros
- c) Edificios, equipos y materiales
- d) Tecnología
- e) Información y propiedad intelectual

#### **4.3.5 Procesos**

Como la organización identifica, administra, revisa y mejora sus procesos. Se requiere evidencia de cómo:

- a) Los procesos son sistemáticamente diseñados y administrados
- b) Todos los procesos son mejorados, como se requiera, usando la innovación a fin de satisfacción completa y generando el incremento del valor para los clientes y accionistas
- c) Los productos y servicios son diseñados y desarrollados basados en las necesidades y expectativas de los clientes
- d) Productos y servicios son producidos, entregados y respaldados por servicio
- e) Relaciones con los clientes son administradas y mejoradas

#### **4.3.6 Resultados de Clientes**

Como el desempeño de la organización satisface las necesidades y expectativas de los clientes. Se requiere evidencia de:

- a) La percepción del cliente hacia la organización sobre sus productos, servicios y trato
- b) Mediciones adicionales relativas a la satisfacción de los clientes mediante la aplicación de indicadores relacionados al entendimiento, predicción y mejoramiento de los niveles de satisfacción.

#### **4.3.7 Resultados del personal**

Como el desempeño de la organización satisface las necesidades y expectativas de sus personal. Se requiere evidencia para demostrar:

- a) La percepción del personal hacia la organización
- b) Mediciones adicionales relativas a la satisfacción del personal mediante la aplicación de indicadores relacionados al entendimiento, predicción y mejoramiento de los niveles de satisfacción

#### **4.3.8 Resultados de la Sociedad**

Como la organización esta logrando satisfacer las expectativas y necesidades de la comunidad local, nacional e internacional . Esta incluye la percepción del acercamiento de la organización a la calidad de vida, el medio ambiente y la conservación de los recursos globales y de la propia medida de efectividad de la organización. Esto incluye la relación con autoridades y cuerpos que afectan y regulan el negocio. Se requiere evidencia de como:

- a) Se mide la percepción de la sociedad hacia la organización.
- b) Se desempeñan los indicadores relacionados al entendimiento, predicción y mejoramiento de los niveles de satisfacción.

#### **4.3.9 Resultados claves del desempeño**

Como la organización logra sus objetivos en relación a lo planeado, satisfaciendo las necesidades y expectativas de cada uno.

- a) Mediciones que reflejan el mejoramiento de los resultados planeados de la organización sin importar que sean financieros o no financieros
- b) Se consideran los indicadores de medición usados para monitorear, entender, predecir y mejorar los resultados obtenidos

<sup>1</sup> Herramientas para el mercado global. Revista management Today en español: Marzo de 1998

<sup>2</sup> Norma NMX-CC-001/1995. Administración de la calidad, aseguramiento de la calidad-vocabulario

<sup>3</sup> <http://www.quality.nist.gov/law.htm-top>

<sup>4</sup> <http://www.miep.org/tutor/tqm.html>

<sup>5</sup> El Premio Nacional de la Calidad Secretaría de Comercio y Fomento Industrial 1996

## **CAPITULO IV. REQUISITOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD BAJO LINEAMIENTOS DE LA NORMA NMX-CC-003/95.**

### **VI.1 INTRODUCCIÓN**

La administración no debe ser utilizada solamente para crear y mantener la estructura de la organización, sino que debe crear las condiciones para entender y aprender a tratar la complejidad resultante del medio ambiente en su totalidad.

La administración implica determinar adonde va la organización; que cosas es necesario hacer que ayuden a llegar a ese lugar; como se van a lograr; quien las va a lograr y cuando.

Cuando la dirección acepta los conceptos de la administración de la calidad, que proporcionan un conjunto de directrices y modelos para el aseguramiento de la calidad, se procede a la selección de la norma aplicable a la organización de la familia NMX-CC o de las normas internacionales ISO 9000, donde se describen que requisitos se consideran en los sistemas de calidad, pero no como se implantaran estos requisitos en una organización específica. Debido a que las necesidades particulares de cada organización son únicas y diferentes, el objetivo de estas normas no es buscar la uniformidad rígida de los sistemas de calidad. Los objetivos, procesos, productos y prácticas individuales de cada organización en particular, influyen absolutamente en el diseño e implantación de un sistema de calidad.

La Norma NMX-CC-002/1 contiene los conceptos necesarios para la comprensión efectiva de los elementos que se deben incluir dentro del sistema de calidad y tiene como misión ser una guía para la aplicación actualizada de las normas NMX-CC. La familia de normas NMX-CC describen que elementos abarcar en los sistemas de calidad pero no como llevarlos a la práctica dentro de la organización.

El alcance de la norma NMX-CC-002/1 es el siguiente:

- a) "Aclara los principales conceptos relacionados con la calidad y las diferencias e interrelaciones entre ellos;
- b) proporciona la guía para la selección y uso de la familia de normas NMX-CC sobre la administración de la calidad y el aseguramiento de la calidad".

La mayoría de los elementos del estándar son aplicables a todas las empresas; otros es posible que no sean aplicables en algunas. El estándar es lo suficientemente flexible para acomodar estas diferencias.

## **IV.2 ASPECTOS IMPORTANTES CLAVES DE UN SISTEMA DE CALIDAD**

### **2.1 Metas organizacionales**

Con el fin de lograr las metas de la organización es necesario que se definan claramente las políticas y los objetivos que aseguren que los factores técnicos, administrativos y humanos que afectan la calidad de sus productos estén bajo control.

El sistema de calidad provee las herramientas técnicas y los datos para que la toma de decisiones ayude en el logro de los objetivos establecidos en la política de calidad de la organización. Cada requisito en un sistema de calidad varía en profundidad, dependiendo el tipo de actividad y de producto o servicio que se maneje. Con el fin de alcanzar la máxima efectividad y para satisfacer las expectativas del cliente, es esencial que el sistema de calidad sea el apropiado para el tipo de actividad y de producto o servicio que se ofrece.

### **2.2 Cumplir con las expectativas del cliente y la organización**

Un sistema de calidad tiene dos aspectos interrelacionados e interdependientes:

- a) Necesidades y expectativas del cliente: Para el cliente existe la necesidad de confiar en la habilidad de la organización para entregar productos o servicios con la calidad deseada, así como mantener esa calidad en forma consistente.
- b) Las necesidades y expectativas de la organización: Para la organización, existe una necesidad de permanencia y un interés de negocio por alcanzar, manteniendo una calidad en sus productos o servicios a un costo óptimo, el cumplimiento de este aspecto está relacionado con la utilización planeada y eficiente de los recursos tecnológicos, humanos y materiales disponibles de la organización.

## **2.3 Beneficios, costos y riesgos**

### **2.3.1 Consideraciones de beneficio**

- a) Consideraciones de beneficio para el cliente: Le interesa que los costos se reduzcan, que exista la constante adecuación al uso del producto o servicio, que se aumente la satisfacción y que crezca la confianza por la organización.
- b) Consideraciones de beneficio para la organización: Le interesa que se incremente su participación en el mercado, que se desarrolle su gente, que se cumpla con la sociedad de la cual es parte y que se incrementen las utilidades.

### **2.3.2 Consideraciones de costos:**

- a) Consideraciones de costos para el cliente: Le interesa considerar la seguridad, los costos de adquisición, los de operación y mantenimiento, los tiempos perdidos y los costos de reparación, y los posibles costos de desperdicios.
- b) Consideraciones de costos para la organización: Le interesa considerar los costos debidos a deficiencias en la mercadotecnia, en el diseño, en el proceso y en el servicio, incluyendo producto no conforme, retrabajo, reparación, reposición, reproceso, pérdidas de producción y reparación en campo.

### **2.3.3 Consideraciones de riesgos:**

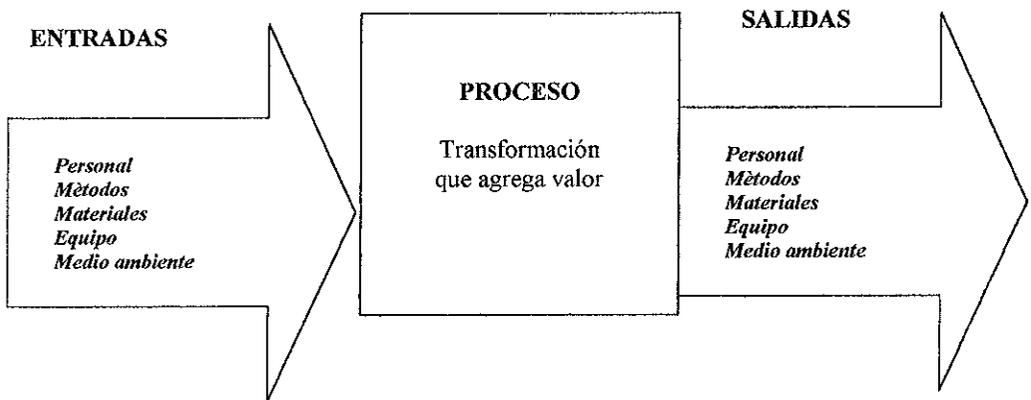
- a) Consideraciones de riesgos para el cliente: Le interesa considerar riesgos relacionados con la salud y seguridad de las personas, insatisfacción con el producto, disponibilidad, reclamaciones, y pérdida de confianza.
- b) Consideraciones de riesgos para la organización: Le interesa considerar los riesgos de productos deficientes que lleven a una pérdida de imagen o reputación, pérdida de mercado, quejas, reclamos, responsabilidad legal y social y desperdicios de recursos

## **2.4 Concepto de proceso**

La familia de normas NMX-CC se fundamenta en el entendido que toda actividad se lleva a cabo mediante un proceso (ver figura IV.A), entendiéndose por proceso como la transformación de insumos en salidas o productos. El proceso en sí

mismo es una transformación que agrega valor donde se involucran recursos que lo mismo pueden ser insumos que productos:

- ✓ *Personal*
- ✓ *Métodos*
- ✓ *Materiales*
- ✓ *Equipo*
- ✓ *Medio ambiente*



**FIGURA IV.A**

La figura IV.B muestra al proveedor en una cadena de suministro en relación con un subproveedor y un cliente.

Las entradas y salidas son de varios tipos:

- a) Relacionadas con el producto: (líneas sólidas en la figura IV.B)
  - Materias primas
  - Producto intermedio
  - Producto final
  - Producto muestreado
  
- b) Relacionadas con la información: (líneas punteadas en la figura IV.B)
  - Requisitos del producto y estado de la información.
  - Características del producto y estado de la información
  - Comunicaciones de la función de apoyo
  - Retroalimentación sobre las necesidades y el desempeño del producto
  - Datos de mediciones de los productos muestreados

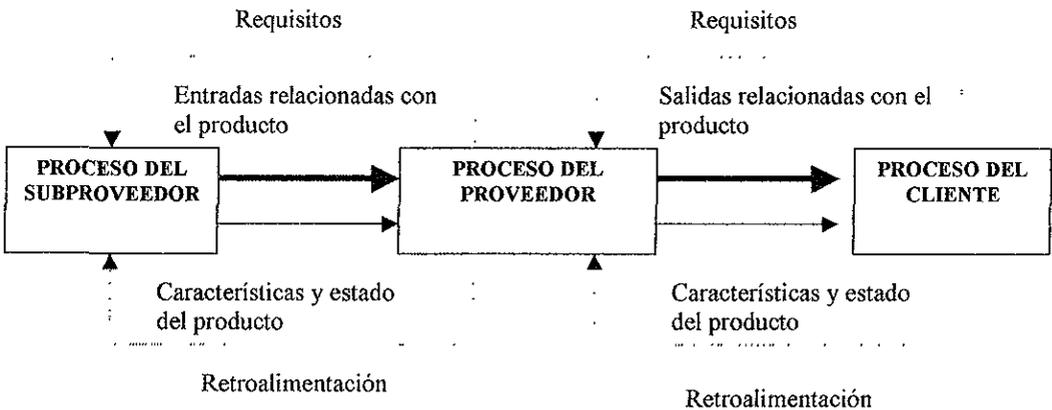


FIGURA IV.B

En esta estructura de cadena de suministro las distintas entradas y salidas necesitan fluir en diferentes direcciones. La administración de la calidad debe lograrse mediante la administración de los procesos dentro de la organización; dentro de una organización existen funciones que se deben realizar, estas incluyen producción, diseño, administración de la tecnología, mercadotecnia, capacitación, administración de recursos humanos, planeación y mantenimiento por lo cual es necesario resaltar los principales procesos, simplificar y jerarquizar los procesos para los propósitos de la administración de la calidad

### **IV.3 ELEMENTOS PARA EL SISTEMA DE CALIDAD**

#### **3.1 Fases en el ciclo de vida de un producto o servicio**

Un sistema de calidad se aplica e interactúa con todas las actividades relacionadas a la calidad de un producto, se involucra a todas las fases en el ciclo de vida de un producto y proceso. Las fases típicas son.

- a) Mercadotecnia e investigación de mercado
- b) Diseño y desarrollo de un producto
- c) Planeación y desarrollo del proceso
- d) Adquisiciones
- e) Producción o suministro de servicios
- f) Verificación
- g) Empaque y almacenamiento
- h) Ventas y distribución
- i) Instalación y puesta en marcha
- j) Asistencia técnica y servicio
- k) Seguimiento posventa
- l) Disposición o reciclaje final de su vida útil

#### **3.2 Estructura del sistema de calidad**

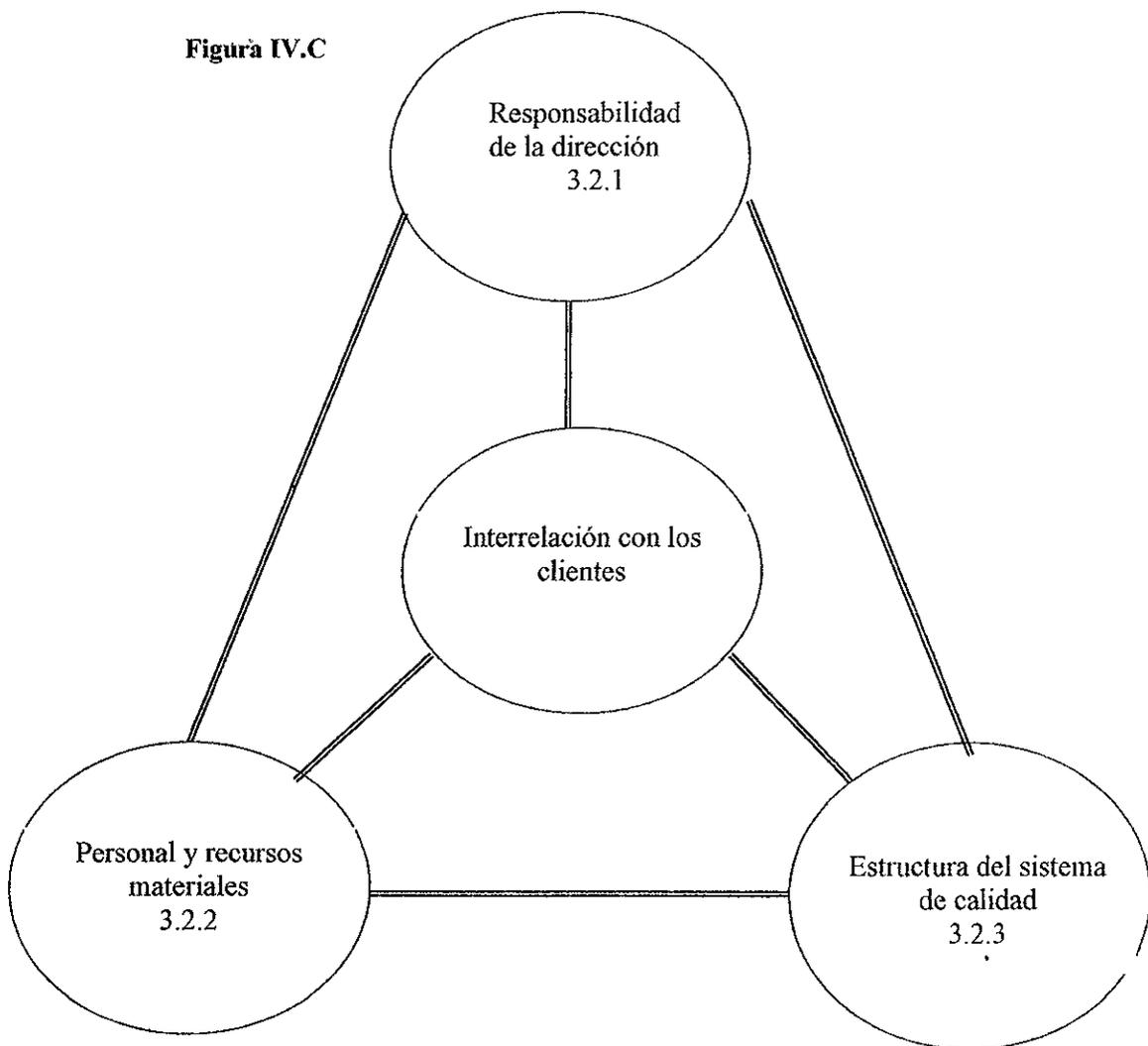
Se debe recordar que el cliente es el punto focal de los tres aspectos clave dentro de un sistema de calidad.

- ❖ Responsabilidad de la dirección

- ❖ Personal y recursos materiales
- ❖ Estructura del sistema de calidad

Como se muestra en la figura IV.C la satisfacción del cliente solo puede asegurarse cuando existe una relación armoniosa entre los tres aspectos clave dentro de la estructura del sistema de calidad.

**Figura IV.C**



### **3.2.1 Responsabilidad de la Dirección**

La dirección debe definir y documentar su política de calidad, incluyendo sus objetivos y compromiso hacia la calidad. La política debe ser entendida y mantenida en todos los niveles de la organización.

#### **Organización**

##### ***A) Responsabilidad y autoridad***

Las actividades de dirección, planeación, ejecución, control y mejora comprometidas con la calidad ya sea directa o indirectamente requieren ser delimitadas, designadas y documentadas, tomándose las siguientes acciones:

- a) Definir explícitamente las responsabilidades generales y las específicas hacia la calidad.
- b) Establecer claramente la delegación de responsabilidad y autoridad en cada actividad que contribuya a la calidad. Esta responsabilidad y autoridad en cada actividad para actuar serán suficiente para alcanzar los objetivos de calidad asignados, con la eficiencia esperada.
- c) Definir el control de interrelaciones y las medidas de coordinación entre las diferentes actividades.
- d) Al organizar un sistema de calidad bien estructurado y efectivo, es indispensable poner énfasis en la identificación de los problemas de calidad existentes y potenciales y poner en práctica las medidas preventivas o correctivas correspondientes. Controlar el proceso de producto no conforme hasta que la deficiencia o condición insatisfactoria se haya corregido. Identificar y registrar cualquier problema relacionado con el producto, proceso y sistema de calidad
- e) Controlar el proceso de producto no conforme hasta que la deficiencia o condición insatisfactoria se haya corregido.

##### ***B) Representante de la dirección***

La dirección debe nombrar a un miembro quien deberá tener la autoridad definida para:

- a) Asegurar que los requerimientos del sistema de calidad sean establecidos, implantados y mantenidos en toda la organización.
- b) Informar el desempeño del sistema de calidad para que sea revisado y mejorado continuamente.

### **3.2.2 Personal y recursos materiales**

La gerencia deberá definir y proporcionar los recursos necesarios y asignar al personal capacitado para realizar su función designada dentro de la organización para el logro de los objetivos.

Los recursos pueden incluir:

- a) Recursos humanos y habilidades especiales
- b) Equipo para diseño y desarrollo
- c) Equipo de manufactura
- d) Equipo de inspección, medición y pruebas
- e) Instrumentación

Conviene que la dirección determine el nivel de competencia, experiencia y capacitación necesarios para asegurar la capacidad del personal. En la elaboración de programas que contemplen el manejo de estos recursos y habilidades, conviene sean consistentes con los objetivos globales de la organización.

### **3.2.3 Estructura del sistema de calidad**

Los procedimientos que se establezcan deben especificar los requisitos de desempeño para todos los procesos del servicio. La calidad del servicio observada por el cliente, esta directamente influenciada por estos procesos así como de las acciones derivadas de esas medidas que retroalimentan la calidad del servicio, las cuales contribuyen al mejoramiento de la calidad del servicio

Se recomienda que todos los elementos, requisitos y disposiciones que se incluyan dentro del sistema de calidad esten definidos y documentados como parte de la organización para cumplir con la política y los objetivos de calidad. Como requisito del sistema es necesario establecer métodos para controlar la emisión, distribución y revisión de los documentos

La documentación apropiada del sistema incluye lo siguiente:

**A) Manual de Calidad:** El cual proporcione una descripción del sistema de calidad, se recomienda que contenga:

- a) La política de calidad
- b) Los objetivos de calidad
- c) La estructura de la organización, incluyendo las responsabilidades
- d) Una descripción del sistema de calidad incluyendo los elementos y disposiciones que forman parte de el.
- e) Las prácticas de calidad de la organización
- f) La estructura y distribución de la documentación del sistema de calidad

**B) Plan de calidad:** En esta documentación conviene describir las prácticas de calidad específicas, los recursos y la secuencia de actividades relevantes para el proceso.

**C) Procedimientos:** Para cumplir con la política y los objetivos de calidad se deben desarrollar, emitir y mantener actualizados procedimientos que coordinen todas las actividades, con respecto a un sistema de calidad efectivo. Estos deberán indicar los objetivos y la ejecución de las diferentes actividades que afectan a la calidad.

**D) Registros de calidad:** Una parte fundamental para demostrar la conformidad con los requisitos especificados y la operación efectiva del sistema de calidad son los registros generados por los procesos por lo cual se recomienda se mantengan como una evidencia importante. Se recomienda que los registros sean verificados para probar su validez, sean fácilmente recuperables y conservados durante un periodo designado.

La documentación apropiada es esencial para el desempeño de las funciones críticas para lograr la calidad requerida, evaluar el sistema de calidad, mejorar la calidad y mantener las mejoras.

- Calidad requerida: Documentación para establecer los requerimientos y asegurar que las actividades se realicen consistentemente.
- Evaluar el sistema de calidad: La documentación de los procedimientos proporciona evidencia objetiva de que se ha definido un proceso, los procedimientos están aprobados y los cambios a procedimientos están bajo control. Solo bajo estas circunstancias una auditoría nos proporciona

una evaluación útil tanto de la adecuación como del desarrollo e implantación del sistema.

- Mejora de la calidad: Cuando se cuenta con procedimientos documentados, e implantados es posible determinar con confianza cómo se llevan a cabo los procesos y medir su desempeño actual.

El mantenimiento de los procedimientos que son desarrollados e implantados dentro del sistema son el resultado de la habilidad y capacitación del personal. Por lo cual se debe buscar el equilibrio entre el grado de documentación y el grado de habilidades y capacitación para conservar la documentación en un nivel razonable que pueda mantenerse a intervalos apropiados.

### **3.3 Auditorías del sistema de calidad**

Para demostrar la calidad de un producto, ahora la filosofía es insistir en la evidencia objetiva o real de que existe la calidad, en vez de suponerla mediante inspección o aceptar la garantía de un proveedor.

La evidencia real u objetiva confirman que todas las actividades dentro de cada una de las funciones de diseño, compras, producción e instalación se han llevado a cabo con las políticas de calidad y de acuerdo o conforme a los métodos o instrucciones de trabajo establecidos y documentados en procedimientos operativos. Los procedimientos junto con la documentación generada en su aplicación en todas las actividades y funciones de una organización, son los que proporcionan la evidencia objetiva de la calidad. Para asegurar que se cumplan en forma consistente es realizando una auditoría al sistema de calidad documentado.

ISO define la auditoría de calidad como "examen sistemático e independiente para determinar si las actividades de calidad y sus resultados cumplen las disposiciones preestablecidas y si estas son implantadas eficazmente y son apropiadas para alcanzar los objetivos".

#### **3.3.1 Objetivos de las auditorías**

Se consideran que los objetivos de las auditorías son entre otros, los siguientes:

- a) Determinar la conformidad o no conformidad de los elementos del sistema de calidad con los requisitos especificados.

- b) Determinar la efectividad del sistema de calidad implantado para cumplir objetivos de la calidad especificados.**
- c) Proveer al auditado la oportunidad para mejorar el sistema de calidad.**
- d) Cumplir los requisitos regulatorios.**
- e) Permitir el registro del sistema de calidad del organismo auditado.**

Estas auditorías pueden ser establecidas en el programa de auditorías, o derivarse de cambios significativos en el sistema de calidad, en los procesos, productos o servicio de calidad del organismo, por la necesidad de seguimiento de una acción correctiva.

### **3.3.2 Clasificación de las auditorías.**

Se clasifican comúnmente en:

- a) Auditorías de calidad por su tipo:**
  - ❖ Auditorías internas: Se conocen como auditoría de primera parte y son realizadas dentro de la propia organización y las funciones y responsabilidades para su ejecución son establecidas y asignadas por la dirección general.
  - ❖ Auditorías externas: Se conocen como auditoría de segunda parte y son realizadas por organizaciones externas.
  - ❖ Auditorías de tercera parte: Son realizadas por una organización externa formalmente acreditada.
  
- b) Auditorías de calidad por su objetivo:**
  - ❖ Auditoría financiera: Se realizan con el objetivo de verificar que los métodos contables proporcionan la información verdadera del estado financiero.
  - ❖ Auditoría de producto: Se realizan para comprobar la conformidad del proceso, de los operarios y del equipo con los requisitos definidos.
  - ❖ Auditoría de proceso: Se realizan para comprobar si los productos cumplen con los requisitos establecidos en especificaciones, códigos o normas o con cualquier documento contractual establecido.
  - ❖ Auditoría de sistema de calidad: Para comprobar si el sistema de calidad documentado se está implantando sistemática y adecuadamente, con base en requisitos contractuales y políticas de calidad establecidas.

**ESTAS TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

### **3.4 Evaluación de los sistemas de calidad**

La dirección ejecutiva de la organización del proveedor tiene una actividad muy importante y es la de llevar a cabo sistemáticamente una evaluación del estado y de la adecuación del sistema de calidad incluyendo la política de calidad con relación a las expectativas del cliente y revisa las actividades de soporte en conjunto con los otros miembros de la dirección. El resultado de la revisión de la dirección debe conducir a la efectividad y mejora del sistema de calidad.

Las auditorías de calidad forman un elemento muy importante del sistema para evaluar su efectividad ya que sus resultados son una fuente muy importante de información. Para mostrar los requisitos que debe cumplir el sistema de calidad se emplea el Modelo para el Aseguramiento de la Calidad<sup>ii</sup>: Diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio por ser el más completo.

### **3.5 Mejora continua**

La mejora de la calidad se refiere a las acciones tomadas a través de toda la organización para incrementar la efectividad y la eficiencia de las actividades y procesos que proporcionen beneficios adicionales tanto a la organización como a sus clientes. Es importante que la organización se asegure que el sistema facilita y promueve la mejora continua de la calidad.

La organización debe tomar acciones para incrementar la efectividad de las actividades y procesos. Tales como:

- a) Impulsar y mantener un estilo gerencial de apoyo
- b) Promover valores, comportamientos y actitudes que fomenten la mejora
- c) Hacer claras las metas de mejoramiento de calidad
- d) Impulsar la comunicación efectiva y el trabajo en equipo
- e) Reconocer los logros y éxitos
- f) Capacitar y educar para la mejora
- g) Obtención y análisis de datos de calidad
  - ❖ **Informes de calidad.** Incluye el trabajo de resumir y proporcionar información sobre calidad para la media y alta dirección.
  - ❖ **Proyectos de mejora.** Incluye el trabajo de estructurar y desarrollar programas de evolución a nuevos niveles de realización. Por ejemplo: programas de prevención de defectos, programas de motivación, etc.

### **3.6 Costo de la calidad**

No hay visión uniforme de lo que es costo de calidad y lo que debe ser incluido bajo este término. Las ideas acerca del costo de calidad han venido evolucionando rápidamente en los últimos años. Anteriormente era percibido como el costo de poner en marcha el departamento de aseguramiento de la calidad, la detección de costos de desecho y costos justificables. Actualmente, se entienden como costos de calidad aquéllos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad de una organización, aquéllos costos de la organización comprometidos en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad, y los costos de sistemas, productos y servicios frustrados o que han fracasado al no tener en el mercado el éxito que se esperaba.

Si bien es cierto que existe costos ineludibles, debido a que son propios de los procesos productivos o costos indirectos para que éstos se realicen, algunos autores, además de estas erogaciones, distinguen otros dos tipos de costos; el costo de calidad propiamente dicho, que es derivado de los esfuerzos de la organización para fabricar un producto o generar un servicio con la calidad ofrecida y el "costo de la no calidad", conocido también como el "precio del incumplimiento" o el costo de hacer las cosas mal o incorrectamente.

Este último lo definen como aquellas erogaciones producidas por ineficiencias o incumplimientos, las cuales son evitables, como por ejemplo: reprocesos, desperdicios, devoluciones, reparaciones, reemplazos, gastos por atención a quejas y exigencias de cumplimiento de garantías, entre otros. Por otra parte, otros incluyen a ambos bajo el concepto de costo de calidad. Bajo esta óptica, los costos relativos a la calidad pueden involucrar a uno o más departamentos de la organización, así como a los proveedores o servicios subcontratados, al igual que a los medios de entrega del producto o servicio.

#### **3.6.1 Importancia de Costo de Calidad**

El costo de la calidad no es exclusivamente una medida absoluta del desempeño, su importancia estriba en que indica donde será más redituable una acción correctiva para una empresa. En este sentido, varios estudios, autores y empresas señalan que los costos de calidad representan alrededor del 5 al 25 % sobre las ventas anuales. Estos costos varían según sea el tipo de industria, circunstancias en que se encuentre el negocio o servicio, la visión que tenga la organización acerca

de los costos relativos a la calidad, su grado de avance en calidad total, así como las experiencias en mejoramiento de procesos.

Alrededor del 95% de los costos de calidad se desembolsan para cuantificar la calidad así como para estimar el costo de las fallas. Estos gastos se suman a valor de los productos o servicios que paga el consumidor, y aunque este último sólo los percibe en el precio, llegan a ser importantes para él, cuando a partir de la información que se obtiene, se corrigen las fallas o se disminuyen los incumplimientos y reprocesos, y a consecuencia de estos ahorros se disminuyen los precios.

Por medio de la administración de la calidad se obtienen resultados favorables en la reducción de los costos en los dos segmentos mayores de los costos de la calidad: *Fallas y evaluación*. Y como reacción se observa un incremento pequeño en los costos del tercer segmento: *prevención*. Lo anterior se esquematiza en la figura IV.D<sup>III</sup>

Las ventajas de esta particular categorización son, primeramente que están universalmente aceptadas; segundo, cubre la mayoría de las clases de costos, y tercero, la más importante, suministra un criterio generalizado que ayuda a precisar de que costo se trata, en donde se ubica y si es relacionado con la calidad. Con el propósito de favorecer una acercamiento mayor a las decisiones de negocios, a esta clasificación, se han sumado otros elementos a ponderar, como son: los proveedores, la propia empresa y los consumidores.

Estas clasificaciones son enunciativas, mas no exhaustivas, ya que los costos de calidad siempre estarán en función del propósito al que responden. En este sentido lo recomendable es que los costos que se identifiquen propicien la acción y la toma de decisiones que deriven en el mejoramiento continuo especialmente de los productos, procesos, servicios y proveedores.

A fin de auxiliar en la identificación de las categorías principales, a continuación se presentan de manera desagregada.

**3.6.2 Costos de prevención:** Tienen como finalidad evitar que ocurran no conformidades. Son el costo de todas las actividades llevadas a cabo para evitar defectos en el diseño y desarrollo; en las compras de insumos, equipos, instalaciones y materiales; en la mano de obra, y en otros aspectos del inicio y creación de un producto o servicio. Se incluyen aquellas actividades de prevención y medición

**3.6.3 Costos de evaluación:** Incluyen los gastos necesarios para conservar en la organización los niveles de calidad, por medio de una evaluación formal de los requisitos para la calidad de los productos o servicios.

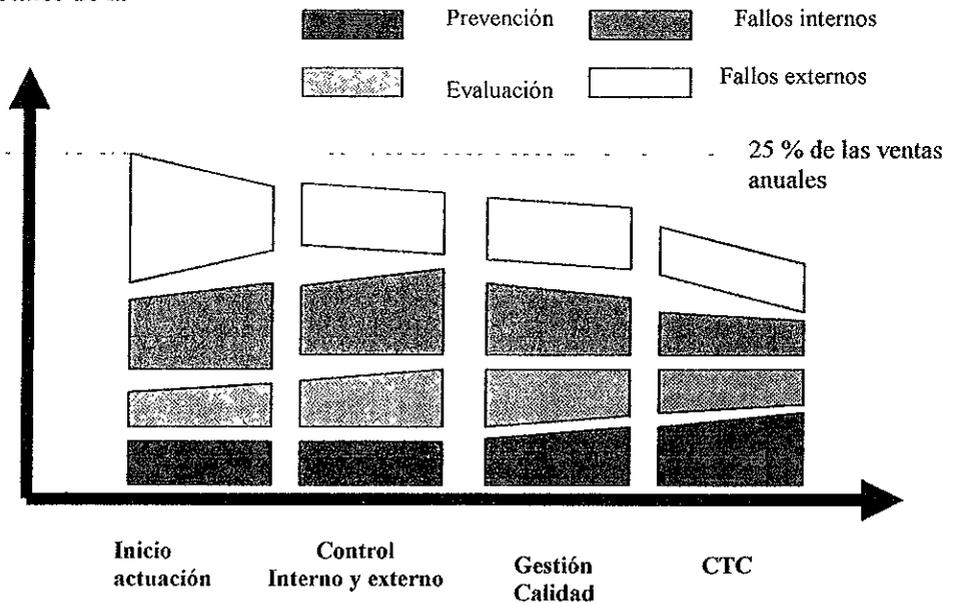
**3.6.4 Costos por fallas:** Causados por materiales y productos no conformes, que no satisfacen los requisitos para la calidad del producto o servicio.

- ❖ Fallas internas. Fallas de un producto o servicio para cumplir con los requisitos para la calidad antes de ser entregados
- ❖ Fallas externas. Fallas de un producto o servicio para cumplir con los requisitos para la calidad después de ser entregados

Los costos de prevención y evaluación son considerados como una inversión, mientras que los costos de fallas son considerados perdidas.

**Fig.IV.D ETAPAS EVOLUTIVAS DE LA EMPRESA**

Costes totales de la calidad



### **3.7 Requisitos del sistema de calidad**

En este punto se mencionan todos los requisitos del modelo para el aseguramiento de la calidad durante el diseño, producción, instalación y el servicio, indicados en la norma NMX-CC-003/95.

- a) **Responsabilidad de la dirección:** definir y documentar políticas, responsabilidades y autoridad así como asignar recursos.
- b) **Sistema de calidad.** La compañía debe establecer y mantener un sistema de calidad documentado (manual de calidad).
- c) **Revisión de contrato.** La compañía debe establecer y mantener procedimientos para la revisión de contratos por contraer y los actuales.
- d) **Control de diseño.** La compañía debe establecer y mantener procedimientos para controlar y verificar el diseño de los productos y para asegurar que cumplan con los requisitos especificados.
- e) **Control de documentos.** La compañía debe establecer y mantener procedimientos para controlar todos los documentos y datos.
- f) **Adquisiciones.** La compañía debe asegurar que los insumos adquiridos estén de acuerdo a lo que ellos especificaron.
- g) **Productos suministrados por el cliente.** La compañía debe establecer y mantener procedimientos documentados para la verificación, almacenaje y mantenimiento de los productos provistos por el cliente para ser incorporados al producto final.
- h) **Identificación y rastreabilidad del producto.** La compañía debe establecer y mantener procedimientos para identificar el producto desde su diseño hasta su instalación. Los productos deben tener una identificación única y registrada.
- i) **Control de proceso.** La compañía debe asegurar que los procesos se lleven a cabo bajo condiciones controladas.
- j) **Inspección y prueba.** Los productos adquiridos deben utilizarse hasta ser inspeccionados o verificados. La verificación debe estar de acuerdo al plan de calidad y los procedimientos documentados.
- k) **Equipo de inspección, medición y prueba.** La compañía debe controlar, calibrar y mantener el equipo de inspección, medición y prueba usado para verificar la conformidad del producto.
- l) **Estado de inspección y prueba.** El estado de inspección y prueba del producto debe ser identificado mediante marcas, sellos, etiquetas, etc., indicando la conformidad o no conformidad del producto.
- m) **Control de productos no conformes.** La compañía debe mantener y controlar los procedimientos que aseguren que los productos no conformes no sean usados inadvertidamente.

- n) **Acciones correctivas y preventivas.** La compañía debe mantener procedimientos para la aplicación de acciones que corrijan productos no conformes y acciones que prevengan un producto no conforme.
- o) **Registros de calidad.** La compañía debe establecer y mantener procedimientos para identificar, recolectar, acceder, archivar, almacenar, mantener y disponer de los registros de calidad.
- p) **Auditorías internas de calidad.** Para verificar que las actividades de calidad cumplan con lo planeado, la empresa debe llevar un sistema de auditorías internas programadas. Se debe registrar los resultados y realizar las acciones correctivas pertinentes.
- q) **Capacitación.** Se debe identificar las necesidades de capacitación, proveer entrenamientos y calificar al personal cuyas actividades influyen sobre la calidad de los productos y servicios, así como llevar un registro adecuado.
- r) **Servicio.** La compañía debe establecer los procedimientos para efectuar y verificar que el servicio cumpla con los requerimientos especificados.
- s) **Técnicas estadísticas.** La empresa podrá usar técnicas estadísticas para verificar la capacidad del proceso y características del producto.

#### **IV.4 MODELOS**

- A) **Modelo para el Aseguramiento de la Calidad<sup>iv</sup>: Diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio:** Es conveniente que se adopte este modelo cuando el proveedor necesite demostrar su capacidad para controlar los procesos, para diseñar, así como para la producción de productos o servicios a clientes que especifican como debe funcionar el producto o servicio. Es la parte más completa del estándar y consiste en 20 secciones.
- B) **Modelo para el Aseguramiento de la Calidad<sup>v</sup>: Producción, instalación y servicio:** Es conveniente que se adopte este modelo cuando el proveedor necesite demostrar su capacidad para controlar los procesos para la producción de productos o servicios consistentes con diseños o especificaciones suministradas por el cliente. Consiste de 19 secciones.
- C) **Modelo para el Aseguramiento de la Calidad<sup>vi</sup>: inspección y pruebas finales:** Es conveniente que se adopte este modelo cuando el proveedor necesite demostrar su capacidad para seleccionar y controlar la disposición de cualquier producto durante la inspección y pruebas finales.

La relación existente entre los tres modelos se indica en la tabla IV.E

Cuadro IV.E

<i>Requisitos del modelo de calidad</i>	<i>Modelos de aseguramiento de la calidad</i>		
	NMX-CC-003	NMX-CC-004	NMX-CC-005
<i>4.1 Responsabilidad de la dirección</i>	✓	✓	○
<i>4.2 Sistema de calidad</i>	✓	✓	○
<i>4.3 Revisión de contrato</i>	✓	✓	✓
<i>4.4 Control de diseño</i>	✓	×	×
<i>4.5 Control de documentos y datos</i>	✓	✓	✓
<i>4.6 Adquisiciones</i>	✓	✓	×
<i>4.7 Control de productos proporcionados por el cliente</i>	✓	✓	✓
<i>4.8 Identificación y rastreabilidad del producto</i>	✓	✓	○
<i>4.9 Control de procesos</i>	✓	✓	×
<i>4.10 Inspección y pruebas</i>	✓	✓	○
<i>4.11 Control de equipo de inspección, medición y pruebas</i>	✓	✓	✓
<i>4.12 Estado de inspección y pruebas</i>	✓	✓	✓
<i>4.13 Control de producto no conforme</i>	✓	✓	○
<i>4.14 Acción correctiva y preventiva</i>	✓	✓	○
<i>4.15 Manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega.</i>	✓	✓	✓
<i>4.16 Control de registros de calidad</i>	✓	✓	○
<i>4.17 Auditores de calidad internas</i>	✓	✓	○
<i>4.18 Capacitación</i>	✓	✓	○
<i>4.19 Servicio</i>	✓	✓	×
<i>4.20 Técnicas estadísticas</i>	✓	✓	○

✓ = Requisito amplio

○= Requisito menos amplio que el de NMX-CC-003 y NMX-CC-004

×= Elemento no presente

*CAPITULO IV. Requisitos para la implantación de un sistema de calidad bajo lineamientos de la norma NMX-CC-003/95.*

<sup>1</sup> Norma Mexicana NMX-CC-002/1: 1995 IMNC Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad Parte I: Directrices para selección y uso.

<sup>2</sup> Norma Mexicana NMX-CC-003/1: 1995 IMNC. Sistemas de Calidad - Modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio

<sup>3</sup> TÜV Rheinland Andino S.A 1995

<sup>4</sup> Norma Mexicana NMX-CC-003/1: 1995 IMNC Sistemas de Calidad - Modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio.

<sup>5</sup> Norma Mexicana NMX-CC-004/1: 1995 IMNC Sistemas de Calidad - Modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción, instalación y servicio.

<sup>6</sup> Norma Mexicana NMX-CC-005/1: 1995 IMNC. Sistemas de Calidad - Modelo para el aseguramiento de la calidad en la inspección y pruebas finales

## **CAPITULO V. RECURSOS HUMANOS.**

### **V.1 Sistemas sociales, organizaciones y personas**

#### **1.1 Sistemas sociales**

Las personas que trabajan juntas en grupos para lograr alguna meta deben tener roles que desempeñar. El concepto de rol implica que las personas tienen un propósito u objetivo definido, conocen como su objetivo de trabajo se adapta al esfuerzo del grupo y tienen la autoridad, las herramientas y la información necesaria para cumplir con sus funciones dentro de la organización. Las organizaciones son sistemas sociales y combinan ciencia y personas, tecnología y humanidad.

Un sistema social es un conjunto complejo de relaciones humanas que interactúan en muchas formas. Dentro de una organización simple, el sistema social comprende a todas las personas de ella y también las relaciones que tienen entre sí y con el mundo exterior.

#### **1.2 Interacción entre personas y organizaciones**

El comportamiento de uno de los miembros de un sistema social puede tener repercusiones directas o indirectas en el comportamiento de las otras partes del sistema, dicho de otra manera todas las partes son interdependientes. Cualquier sistema social realiza intercambios con su ambiente. Se dice que un sistema social está en equilibrio cuando existe un balance dinámico funcional entre sus partes interdependientes.

Cuando ocurren cambios en un sistema social, estos se absorben por medio de ajustes internos para reestablecer el equilibrio. Un cambio se considera disfuncional cuando el cambio genera efectos desfavorables al sistema.

#### **1.3 El papel (*el rol*)**

El papel es un patrón de conducta esperada de una persona al desarrollar actividades relacionadas con otros, este refleja la posición de una persona en el sistema social. La función que desempeña el papel dentro de un sistema social es la de predecir de alguna manera el comportamiento de los demás para permitir de alguna manera la posibilidad de interactuar entre sí.

Las actividades de gerentes y trabajadores están guiadas por la manera en que piensan que deben actuar en sus propios puestos y como otros lo harán en los suyos.

#### 1.4 Elementos clave

El comportamiento organizacional es el estudio y la aplicación de conocimientos relativos a la manera en que las personas actúan dentro de las organizaciones. Cuando las personas se reúnen en una organización para alcanzar un objetivo, necesitan algún tipo de estructura. Las personas utilizan también la tecnología para realizar el trabajo que se proponen de modo que existe interacción de personas, estructuras y tecnología. Ver figura V.A

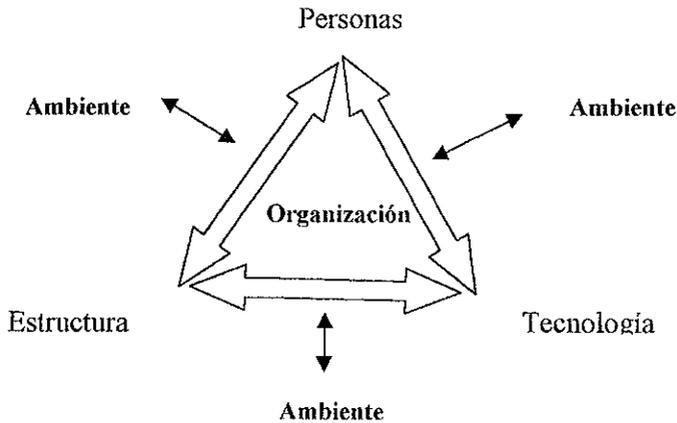


Figura V.A

Estos elementos tienen la influencia del medio ambiente externo y, a su vez, influyen en él, es decir, existe un equilibrio entre personas, estructura y tecnología con su medio ambiente.

### **1.4.1 Personas**

Las personas constituyen el sistema social interno de la organización, que está compuesto por individuos y grupos. Las personas son los seres vivientes, pensantes y con sentimientos que crearon la organización y esta existe para alcanzar sus objetivos.

### **1.4.2 Estructura**

La estructura define las relaciones oficiales de las personas en el interior de las organizaciones. Todos ellos se deben relacionar en alguna forma estructural para que su trabajo sea eficaz.

### **1.4.3 Tecnología**

La tecnología proporciona los recursos con los que trabajan las personas e influye en la tarea que desempeñan. La tecnología existente posee una influencia en las relaciones de trabajo.

### **1.4.4 Medio**

Todas las organizaciones operan en un determinado entorno. Una organización no existe por sí misma, sino que forma parte de un sistema mayor que comprende otros múltiples elementos, como son el gobierno, la familia y otras organizaciones, todas las cuales se influyen entre sí e integran un sistema complejo.

## **V.2 Comportamiento Organizacional**

### **2.1 Desarrollo histórico**

En los primeros días, la gente trabajaba sola o en grupos tan pequeños; la gente trabajaba desde el amanecer hasta el anochecer en condiciones intolerables de enfermedad, suciedad, peligro y escasez de recursos, por lo cual les quedaba poco tiempo para aumentar las satisfacciones derivadas del empleo. La revolución industrial creó un excedente de bienes y conocimientos que proporcionó a los trabajadores salarios más elevados, horarios más breves y más satisfacción en su trabajo.

En 1800, Robert Owen (galés) fue uno de los primeros en hacer hincapié en las necesidades humanas de los trabajadores mejorando sus condiciones de trabajo. En 1835 Andrew Ure reconoció los aspectos mecánicos y comerciales de la manufactura, pero también agregó un tercer factor que era el humano.

Las ideas de Owen y Ure fueron aceptadas con lentitud y también fueron firmemente rechazadas, y a menudo se deterioraron tomando un giro paternalista o erróneamente bondadoso.

Frederick Winslow Taylor (1856-1915) despertó en Estados Unidos el interés por las personas en el trabajo y los cambios generados por él en la gerencia, prepararon el camino para el desarrollo posterior del comportamiento organizacional. Para Taylor, las principales funciones de los supervisores son:

- ❖ El seleccionar científicamente al trabajador, capacitarlo y desarrollarlo.
- ❖ El informarle de los conocimientos integrados y sistematizados de su tarea.
- ❖ El darle a cada uno la mayor tarea posible de acuerdo con sus aptitudes personales.
- ❖ El incentivo a aquellos que alcancen o sobrepasen la meta.

Elton Mayo (1880-1949) psicólogo de la Universidad de Harvard, inició en la década de los 20's el estudio de conducta humana, en los cuales buscó establecer si existía o no una relación entre las condiciones de trabajo y los resultados de la producción. Mayo concluyó que el operario no es una máquina programable y predecible sino una personalidad compleja que en el trabajo interactúa en una situación de grupo que muchas veces resulta difícil administrar.

Los experimentos y las conclusiones de Mayo detectaron los problemas humanos que se dan en la interacción productiva de las personas y que para Taylor los problemas humanos interferían en la producción, de manera que era preciso combatirlos. Los experimentos de Mayo dieron a conocer la gran importancia que tiene el factor humano en la productividad y en el desarrollo de las organizaciones. Se le conoce como el padre de lo que entonces se denominó *comportamiento organizacional*.

Durante las décadas de 1940 y 1950 se desarrollaron importantes proyectos de investigación tales como los de liderazgo y motivación, dinámicas de grupo, etc., el énfasis sobre las personas ayudó a que resurgieran los valores humanos de tal suerte que se equilibraran con otros valores en el trabajo.

## 2.2 Conceptos Fundamentales

El comportamiento organizacional se relaciona con un conjunto de conceptos fundamentales que giran en torno a la naturaleza de las personas y las organizaciones.

### 2.2.1 Naturaleza de las personas

- a) **Diferencias individuales:** La idea de las diferencias individuales proviene originalmente de la psicología. Todos los individuos son distintos desde su nacimiento cada persona es singular y las experiencias posteriores profundizan dicha singularidad.
- b) **La persona como un todo:** Las organizaciones deben emplear al ser humano por completo y no solo ciertas características por separado. La vida en el hogar no se puede separar por completo de la vida del trabajo, así como las condiciones emocionales no se desligan de las condiciones físicas.
- c) **Conducta motivada:** La psicología ha demostrado que la conducta normal obedece a ciertas causas que se relacionan con las necesidades de una persona o las consecuencias que resultan de sus actos. La motivación es esencial para el funcionamiento de las organizaciones.
- d) **Valor de la persona (Dignidad Humana):** Este concepto es más una filosofía ética que una conclusión científica. Reconoce que las personas quieren y deben ser tratadas con dignidad y respeto. Cada trabajo por simple que sea, hace merecedor a quien lo desempeña del respeto y el reconocimiento por sus propias aspiraciones y habilidades. Puesto que el comportamiento organizacional se interesa por las personas, la filosofía ética, en una u otra forma, se relaciona con los actos del individuo. Las decisiones humanas no pueden, ni deben ignorar los valores individuales.

### 2.2.2 Naturaleza de las Organizaciones

- a) **Sistemas sociales:** Las organizaciones son sistemas sociales y al igual que las personas tienen necesidades psicológicas. Su conducta se ve influenciada por su grupo al igual que por sus impulsos individuales. La existencia de un sistema social implica que el ambiente organizacional es cambiante y dinámico, todas las partes de un sistema son independientes y están sujetas a influencias de una y otra parte.
- b) **Interés mutuo:** Las organizaciones tienen un propósito humano, se constituyen y sostienen basándose en algún interés mutuo que comparten los participantes. Las

personas consideran a las organizaciones como medios para alcanzar sus propias metas y al mismo tiempo, las organizaciones necesitan personas que les ayuden para lograr sus objetivos organizacionales.

### **2.2.3 Comportamiento Organizacional Holístico**

El comportamiento organizacional holístico interpreta las relaciones gente-organización en términos de la persona como un todo, el grupo como un todo y el sistema social como un todo; adopta una perspectiva global de la gente en el trabajo para comprender el mayor número posible de los factores que influyen su comportamiento.

## **2.3 Enfoques del Comportamiento Organizacional**

### **2.3.1 Enfoque de recursos humanos**

Es un enfoque de apoyo a los recursos humanos y se ocupa del crecimiento y el desarrollo de las personas para alcanzar niveles más elevados de competencia, creatividad y satisfacción porque las personas constituyen el recurso central de cualquier organización y de las sociedades.

Este enfoque ayuda a los empleados a convertirse en mejores personas, más responsables, y trata de crear un ambiente en el que todos aporten las habilidades que la organización ha contribuido a desarrollar. La satisfacción en el trabajo será también un resultado directo, cuando los empleados utilicen de un modo pleno sus capacidades.

### **2.3.2 Enfoque de Contingencia**

Este enfoque surge como resultado de que, cada situación se debe analizar con extremo cuidado a fin de determinar las variables significativas que existen, con el propósito de establecer los tipos de prácticas que serán más eficientes: La fuerza de este enfoque es que alienta al análisis de cada situación antes de emprender una acción, al tiempo que se desalienta la práctica habitual basada en suposiciones universales acerca de las personas. Este enfoque es más interdisciplinario y está orientado a una perspectiva sistemática y a la investigación, por lo tanto ayuda a

utilizar de la manera más apropiada todo el conocimiento actual sobre la organización.

### **2.3.3 Enfoque de Productividad**

Uno de los principales objetivos de la mayoría de las organizaciones es la productividad. Productividad es la relación existente entre el resultado final y los recursos utilizados para lograrlo.

La motivación nace de las actitudes de un individuo que reacciona ante una situación específica, la finalidad del comportamiento organizacional está representada por la motivación. La motivación y la capacidad determinan juntas el desempeño que una persona puede tener en una actividad cualquiera. De lo anterior se denota la importancia del comportamiento organizacional como un factor para el desempeño humano. Para lograr la productividad organizacional, el desempeño humano debe mezclarse con recursos de tipo material, el papel del comportamiento organizacional dentro de la productividad organizacional es fundamental por ser un importante factor del desempeño humano.

### **2.3.4 Enfoque de Sistemas**

Un sistema implica que hay muchas variables en las organizaciones y que cada una afecta al resto de ellas. Todos los miembros de una organización han de preocuparse por mejorar el comportamiento organizacional. Los administradores que adoptan decisiones y que la mayor parte de sus actividades están relacionadas con el ser humano, representan el sistema administrativo y su papel consiste en servirse del comportamiento organizacional para mejorar las relaciones entre empleados y empresa. Cuando el comportamiento organizacional se aplica con un enfoque de sistemas, da origen a un triple sistema de premios en el cual se cumplen los objetivos humanos, organizacionales y sociales donde el individuo se siente más satisfecho en su trabajo. Cuando hay más cooperación y trabajo de equipo. Entonces está aprendiendo, creciendo y haciendo una aportación. Y la empresa también tiene más éxito porque funciona más eficiente. La calidad se incrementa y los costos bajan beneficiando a la sociedad porque obtiene mejores productos y servicios, los ciudadanos son mejores y existe una atmósfera de cooperación y progreso.

### V.3 Cultura Organizacional

La cultura es el conjunto de entendimientos importantes que los miembros de una comunidad tienen en común. La cultura organizacional es el conjunto de valores, creencias y entendimientos importantes que los integrantes de una organización tienen en común; la cultura ofrece formas definidas de pensamiento, sentimiento y reacción que guían la toma de decisiones y otras actividades de los participantes en la organización; la gente, la estructura organizacional, los procesos de toma de decisiones y los sistemas de control interactúan para producir normas de comportamiento. Una fuerte cultura puede contribuir substancialmente al éxito a largo plazo de las organizaciones al guiar el comportamiento y dar significado a las actividades.

Las culturas fuertes atraen, recompensan y mantienen el apego de la gente que desempeña roles esenciales y cumple con metas relevantes. Una de las responsabilidades más importantes de la administración es dar forma a los valores y normas culturales. Las organizaciones de éxito al parecer tienen fuertes culturas que atraen, retienen y recompensan a la gente por desempeñar roles y cumplir metas. Uno de los roles más importantes de la alta dirección es dar forma a la cultura que, con personalidad, tendrá un efecto importante en la filosofía y el estilo administrativo. La filosofía de una persona ofrece lineamientos para la conducta. El estilo se refiere a la forma en que se hace algo. El estilo administrativo es la manera distinta en la que se comporta un administrador.

#### 3.1 Definición de Cultura organizacional

Las definiciones de Cultura Organizacional comparten conceptos comunes. Subrayan la importancia de los valores y creencias compartidos y su efecto sobre el comportamiento.

La cultura es el pegamento social o normativo que mantiene unida a una organización. Expresa los valores o ideales sociales y creencias que los miembros de la organización llegan a compartir, manifestados en elementos simbólicos, como mitos, rituales, historias, leyendas y un lenguaje especializado. La cultura organizacional incluye lineamientos perdurables que dan forma al comportamiento. Cumple con varias funciones importantes al:

- ❖ Transmitir un sentimiento de identidad a los miembros de la organización
- ❖ Facilitar el compromiso con algo mayor que el yo mismo
- ❖ Reforzar la estabilidad del sistema social
- ❖ Ofrecer premisas reconocidas y aceptadas para la toma de decisiones

Las definiciones sugieren lo que todos sabemos por nuestras experiencias personales; las organizaciones tienen culturas diferentes - objetivos y valores, estilos de administración y normas - para realizar sus actividades.

Los siguientes siete puntos se consideran claves para el desarrollo de una cultura organizacional:

- ❖ Orientación al cliente, donde todos los recursos y el personal de la compañía dirigen sus actividades cotidianas a la satisfacción de las necesidades del cliente.
- ❖ Autonomía y decisión, a fin de fomentar el surgimiento de líderes e innovadores para la organización.
- ❖ Productividad a través de la gente, lo que considera a la gente como el activo más importante de la empresa, y consideran como inversión el dinero destinado hacia ellos, como fuente fundamental de mejoramiento.
- ❖ Compromiso con los valores, desde los niveles superiores de la compañía. La alta dirección se mantiene en estrecho contacto, visitando y dialogando con "el frente de batalla"
- ❖ Cercanía al negocio, conocimiento del negocio, sus fortalezas y debilidades, sus amenazas y oportunidades.
- ❖ Organización simple con solo el personal necesario, donde cada quien sabe la parte de valor que agrega a los productos y servicios, y participa en su administración.
- ❖ Rigidez y flexibilidad, aceptación de ambos de acuerdo a la dinámica del cambio y sus circunstancias.

### **3.2 Sostenimiento de la Cultura organizacional**

Cada uno de los mecanismos que a continuación se enumeran, son comúnmente utilizados por destacados fundadores y líderes para crear o mantener la cultura organizacional en una empresa:

- 1) Declaraciones formales de la filosofía organizacional, organigramas, credos, misión, materiales usados en el reclutamiento y la selección, y socialización.
- 2) Diseño de espacios físicos, fachadas, instalaciones, edificios.
- 3) Manejo deliberado de papeles, capacitación y asesoría por parte de los líderes.
- 4) Sistema explícito de premios y reconocimiento, criterios de promoción.
- 5) Historias leyendas, mitos y anécdotas sobre las personas y acontecimientos más importantes.
- 6) Aquello a lo cual los líderes prestan atención, lo que miden y controlan.

- 7) Reacciones del líder ante incidentes y crisis muy importantes de la organización (épocas en que la supervivencia de la empresa está en peligro, las normas son poco claras o se ponen en tela de juicio, ocurren episodios de insubordinación, sobrevienen hechos sin sentido o amenazadores, etc.)
- 8) Cómo está diseñada y estructurada la organización. (El diseño del trabajo, los niveles jerárquicos, el grado de descentralización, los criterios funcionales o de otro tipo para la diferenciación y los mecanismos con que se logra la integración transmiten mensajes implícitos sobre lo que los líderes suponen y aprecian).
- 9) Sistemas y procedimientos organizacionales. (Los tipos de información, control y los sistemas de apoyo a las decisiones en términos de categorías de información, ciclos de tiempo, la persona a quien se destina la información, el momento y la manera de efectuar la evaluación del desempeño y otros procesos valorativos transmiten mensajes implícitos de lo que los líderes suponen y aprecian.)
- 10) Criterios aplicados en el reclutamiento, selección, promoción, nivelación, jubilación y "excomuniación" del personal. (Los criterios implícitos y, posiblemente inconscientes que los líderes usan para determinar quién "encaja" y quién "no encaja" en los papeles de los miembros y en los puestos claves de la organización.)

## V.4 Motivaciones Humanas

Casi todo comportamiento consciente es motivado o causado. La tarea de todo gerente es identificar las necesidades e impulsos de los empleados y canalizar su comportamiento hacia el desempeño del trabajo. Cuando un empleado es productivo y la organización lo aprecia, se otorgan recompensas y eso produce la satisfacción de las necesidades e impulsos originales del empleado.

### 4.1 Impulsos motivacionales

Los impulsos motivacionales que desarrolla la persona son producto del medio cultural en el que creció, y estos afectan la manera en que ve su trabajo y maneja su vida.

El investigador David C. McClelland clasifica cuatro impulsos dominantes y su importancia para la motivación:

- a) **Motivación para el logro:** Es el impulso que tienen algunas personas para superar los retos y obstáculos a fin de alcanzar metas. El logro es importante por sí mismo, y no por las recompensas que lo acompañan.
- b) **Motivación por afiliación:** Es el impulso por relacionarse con las personas en un medio social.
- c) **Motivación por competencia:** Es el impulso por realizar un trabajo de gran calidad.
- d) **Motivación por poder:** Es el impulso por influir en las personas y cambiar las situaciones.

El conocimiento de los gerentes sobre los impulsos motivacionales de sus subordinados ayuda a entender como asignar las actividades en el trabajo.

## 4.2 Necesidades Humanas

Una forma sencilla de clasificar las necesidades es la siguiente:

- a) Necesidades físicas básicas, llamadas necesidades primarias.
- b) Necesidades sociales y psicológicas, llamadas necesidades secundarias.

Se cuentan con tres modelos para clasificar las necesidades humanas que intentan agrupar los cuatro impulsos motivacionales, los cuales se mencionan a continuación:

### 4.2.1 Jerarquía de necesidades de Maslow

Probablemente la teoría de la motivación más conocida sea la teoría de la “Jerarquía de Necesidades de Abraham Maslow”, básicamente señala que las personas tienen necesidades y las ya cubiertas no son tan motivacionales como las que se han cubiertos; se centra en cinco niveles:

- a) Necesidades de orden inferior
  - Primer Nivel: Necesidades físicas básicas. Incluyen hambre, sed, resguardo, impulsos sexuales y otras necesidades corporales.
  - Segundo Nivel: Necesidades de protección y seguridad. Incluye seguridad corporal así como tranquilidad económica, la seguridad garantiza básicamente que las necesidades primarias estarán cubiertas mañana y tanto tiempo como sea posible.

**b) Necesidades de orden superior**

Tercer Nivel: Necesidades sociales y de pertenencia. Se refieren a lo afectivo, la pertenencia y la participación social.

Cuarto Nivel: Necesidades de estima y estatus. Incluyen factores internos de estima como respeto por uno mismo, autonomía y logro y factores externos de estima como estatus, reconocimiento y atención

Quinto Nivel: Necesidades de autorrealización y satisfacción. Incluye crecimiento, lograr la propia potencialidad y la autorrealización.

#### **4.2.2 Modelo de dos factores de Herzberg**

Modelo propuesto por el psicólogo Frederick Herzberg, el cual dice que la relación de un individuo con su trabajo es básico y que su trabajo puede muy bien determinar éxito o fracaso. Para Herzberg, lo contrario a la satisfacción no es la insatisfacción, es decir, suprimir las características de la insatisfacción de un puesto, no hace que el mismo sea necesariamente satisfactorio, por lo tanto los administradores que busquen eliminar los factores que producen insatisfacción podrían originar paz, pero no necesariamente motivación. Para motivar a los empleados deben usarse motivadores como el logro, el reconocimiento, el trabajo mismo, la responsabilidad y el crecimiento, características que las personas consideran gratificantes.

#### **4.2.3 Modelo E-R-G de Alderfer**

Clayton Alderfer propuso una jerarquía de necesidades modificada, de solamente tres niveles:

**Nivel 1:** Sugirió que los empleados, inicialmente, estén interesados en satisfacer sus necesidades de existencia, que combinan los factores fisiológicos y de seguridad.

**Nivel 2:** Las necesidades de relación se encuentran en este nivel y comprenden el ser entendido y aceptado por personas que se encuentran arriba, debajo y en torno al empleado en el trabajo y fuera de él.

**Nivel 3:** Las necesidades de crecimiento se encuentran en esta categoría y se refieren al deseo de autoestima y autorrealización.

#### 4.2.4 Modelo C.O.

Este modelo se basa en la línea de que el comportamiento depende de sus consecuencias, se fundamenta en gran medida en la ley de “causa-efecto”, que afirma que una persona tiende a repetir el comportamiento que viene acompañado por consecuencias favorables (reforzamiento) y tiende a no repetir la conducta acompañada por consecuencias poco favorables. El comportamiento se fomenta primordialmente a través del reforzamiento positivo. El reforzamiento positivo ofrece una consecuencia favorable que insta a la repetición de un comportamiento y depende del comportamiento correcto del empleado. Este modelo estimula a los gerentes a que analicen el comportamiento de los subordinados, analicen por qué sucede y con qué frecuencia, e identifiquen las consecuencias específicas que ayudarán a cambiarlo cuando se aplica sistemáticamente.

#### 4.2.5 Modelo de Expectativas

También conocido como teoría de expectativas, desarrollado por Victor H. Vroom y explica que la motivación es producto de tres factores:

**Factor Valencia:** Se trata de una expresión del nivel de deseo que se tiene por alcanzar una meta.

**Factor expectativa:** Estimulación que se tiene de la probabilidad de que el esfuerzo produzca un desempeño exitoso.

**Factor Instrumentalidad:** Estimación que se tiene de que el desempeño conducirá a recibir la recompensa.

El producto de la valencia, expectativa e instrumentalidad es la motivación.

### V.5 Características de los modelos de Comportamiento organizacional

Las organizaciones difieren en la calidad del comportamiento organizacional que desarrollan, estas se producen en virtud de los diferentes modelos de comportamiento organizacional que predominan en la mente de los líderes de cada organización. No hay un solo modelo que sea suficiente para describir una forma de vida de otra.

## 5.1 Modelo Autocrático

El modelo autocrático está profundamente arraigado en la historia y se basa en el uso del poder; en este ambiente la gerencia se orienta hacia la autoridad, supone que los empleados deben ser persuadidos y presionados para que desarrollen sus trabajos, y que esta es tarea de la administración, en estas condiciones autocráticas se orienta al empleado a la obediencia a un patrón y no a un gerente.

- ❖ El resultado psicológico para el empleado es una dependencia hacia su jefe cuyo poder es casi absoluto.
- ❖ La necesidad del empleado que debe satisfacer es la subsistencia, para ellos y sus familias.
- ❖ La mayoría de ellos aportan un desempeño pobre.

Este modelo fue un enfoque aceptable para guiar el comportamiento administrativo cuando no había otras alternativas bien conocidas y todavía puede ser útil en algunas circunstancias. Bajo un modelo autocrático aunque los empleados no protestaban, estaban llenos de sentimientos de inseguridad, frustración y agresión contra los patrones.

## 5.2 Modelo Paternalista

En la década de 1930 los programas de bienestar social evolucionaron y ofrecieron diversas prestaciones tendientes a brindar seguridad a los trabajadores. Las empresas (junto con los sindicatos y el gobierno) empezaron a atender las necesidades de seguridad aplicando un modelo paternalista del comportamiento organizacional.

- ❖ Este modelo depende de los recursos económicos de la organización.
- ❖ La orientación gerencial resultante es hacia el dinero que le permita pagar sueldos y prestaciones.
- ❖ La empresa recurre a las necesidades de seguridad como fuerza motivante.
- ❖ El resultado psicológico del empleado es la dependencia respecto a la organización.
- ❖ Los empleados necesitan de la organización para lograr su seguridad y bienestar.
- ❖ Como resultado del trato que reciben se sienten tranquilos, contentos y conformes, están “bien mantenidos”, pero poco motivados por lo que su colaboración es pasiva.

La gran ventaja de este modelo es que brinda seguridad y satisfacción a los trabajadores; su deficiencia más evidente es que la mayoría de los trabajadores producen por debajo de sus capacidades y no están motivados para desarrollarlas a un nivel más elevado por lo que se desempeño humano dentro de la organización puede ser pobre.

### 5.3 Modelo de Apoyo

Este modelo es similar a la teoría “Y” de McGregor y la orientación y el enfoque de recursos humanos mencionados en el punto 2.3.1.

- ❖ El modelo depende del liderazgo.
- ❖ A través del liderazgo la gerencia crea un clima que ayuda a los empleados a crecer y alcanzar las cosas que son capaces de realizar en conjunción con los intereses de la organización.
- ❖ La orientación de la gerencia es de apoyo al empleado en su desempeño.
- ❖ Puesto que la gerencia apoya a los empleados en su trabajo, el resultado psicológico es un sentimiento de participación y colaboración en las tareas dentro de la organización.
- ❖ El empleado se sentirá más firmemente motivado porque sus necesidades de estatus y reconocimiento están mejor satisfechas.

El modelo de apoyo del comportamiento organizacional tiende a ser muy eficaz en las naciones ricas, porque despierta los impulsos de los empleados hacia una amplia diversidad de necesidades.

### 5.4 Modelo Colegial

Es una ampliación útil de modelo de apoyo. Es un concepto de equipo. Tiene una mayor utilidad en las líneas de montaje, ya que la rigidez del ambiente de trabajo dificulta su desarrollo. Existe una relación de contingencia en que el modelo tiende a ser más eficaz con el trabajo no programado, un ambiente intelectual y mucha libertad en el trabajo.

- ❖ El modelo requiere que la dirección cree una sensación de compañerismo o sociedad con los empleados.
- ❖ La orientación gerencial se centra en el trabajo en equipo.
- ❖ La orientación de los empleados a tal situación es la responsabilidad.

- ❖ El resultado psicológico para el empleado es la autodisciplina como se siente responsable, se obliga a sí mismo a cumplir con el desempeño del equipo para conservar los niveles de calidad que acarrearán el prestigio a sus trabajos y a la compañía.
- ❖ El empleado normalmente experimenta cierto grado de realización de haber hecho una aportación y de haber logrado la autorrealización.
- ❖ De la autorealización derivará un entusiasmo moderado en el desempeño.

En la práctica los modelos están sujetos al cambio evolutivo; se basan en valores incrementales, son función de las necesidades actuales del empleado. No hay un modelo que sea siempre el óptimo, ya que depende de la conducta humana en el ambiente existente en ese momento.

- a) Valores incrementales: Se trata de recursos como la educación que una persona recibe, sin necesidad de que otra persona renuncie a ellos.
- b) Necesidades de los empleados: Los modelos guardan estrecha relación con las necesidades humanas. Cada modelo cubre un nivel de necesidades.

La tendencia es a adoptar los modelos de apoyo y colegial o modificarlos de tal forma que se pueda ofrecer al empleado la satisfacción de sus necesidades de estima, autonomía y autorrealización.

## 5.5 Tendencias del comportamiento organizacional

La tendencia del comportamiento organizacional es hacia una organización humana más abierta. También se ve movimiento hacia una mayor distribución del poder, una motivación intrínseca y una actitud positiva hacia la gente, así como un equilibrio mayor de interés entre las necesidades de los empleados y las de la organización. El rol directivo ha avanzado desde una autoridad estricta hacia el liderazgo y el apoyo del equipo. Lo anterior se muestra en la siguiente comparación:

### DE:

- ❖ Sistemas cerrados
- ❖ Orientación materialista
- ❖ Poder centralizado
- ❖ Motivación extrínseca
- ❖ Actitudes negativas hacia la gente
- ❖ Enfocado a las necesidades de la organización
- ❖ Disciplina impuesta
- ❖ Papel gerencial autoritario

### A:

- ❖ Sistemas abiertos
- ❖ Orientación humana
- ❖ Poder distribuido
- ❖ Motivación intrínseca
- ❖ Actitudes positivas hacia la gente
- ❖ Enfoque equilibrado en las necesidades del empleado y la organización
- ❖ Autodisciplina
- ❖ Papel gerencial del liderazgo y apoyo del equipo.

Uno de los motivos de la importancia que se da al perfeccionamiento de los modelos del comportamiento organizacional es la evolución de las estructuras de las necesidades de los empleados, para lo cual los gerentes deben procurar diseñar sistemas de comportamiento organizacional que contribuyan mejor a satisfacer las necesidades de los empleados en una forma más adecuada. El sistema más eficaz de comportamiento organizacional tenderá a variar conforme al ambiente total de la organización, no será una respuesta total al conflicto y la frustración, pero sí puede reducirlos. Es una forma de mejorar, no una respuesta absoluta a los problemas, al crear un mejor clima para las personas liberando su potencial creativo para ayudar a solucionar los grandes problemas sociales.

La organización tiene responsabilidades con el individuo, pero también el individuo tiene responsabilidades con la organización. El empleo es una transacción social recíproca, cuando organización y empleado se benefician es porque la transacción social entre ellos produce nuevos valores que exceden la inversión que cada uno hace.

## **V.6 CAMBIO Y CONFLICTO**

### **6.1 Costos y beneficios**

Las proposiciones que se hacen para el cambio requieren un cuidadoso análisis costo-beneficio muy preciso. Un cambio no se justifica a menos que el beneficio exceda el costo. Para realizar el análisis debe tomarse en consideración todas sus implicaciones. Los modelos de apoyo y colegial de comportamiento organizacional implican que la dirección procurará ayudarle al empleado a obtener el máximo provecho del cambio.

### **6.2 Resistencia al cambio**

La resistencia al cambio son los comportamientos del empleado tendientes a desacreditar, retardar o impedir la realización de un cambio en el trabajo y se resisten por constituir una amenaza contra sus necesidades de seguridad, de interacción social, de estatus o de autoestima. La percepción de la amenaza proveniente del cambio puede ser real o imaginaria, deliberada o espontánea. Cualquiera que sea su naturaleza, los empleados tratarán de protegerse contra los efectos del cambio. Se consideran tres tipos de resistencia al cambio.

- a) Resistencia lógica: Surge del tiempo y el esfuerzo que se requiere para ajustarse al cambio.
- b) Resistencia psicológica: Surge de acuerdo con las emociones, los sentimientos y las actitudes de los empleados respecto al cambio.
- c) Resistencia sociológica: Surge con base en los intereses y los valores del grupo.

En todo momento la organización es un equilibrio dinámico de las fuerzas que apoyan y limitan cualquier práctica. Tal como se muestra en la figura V.B.

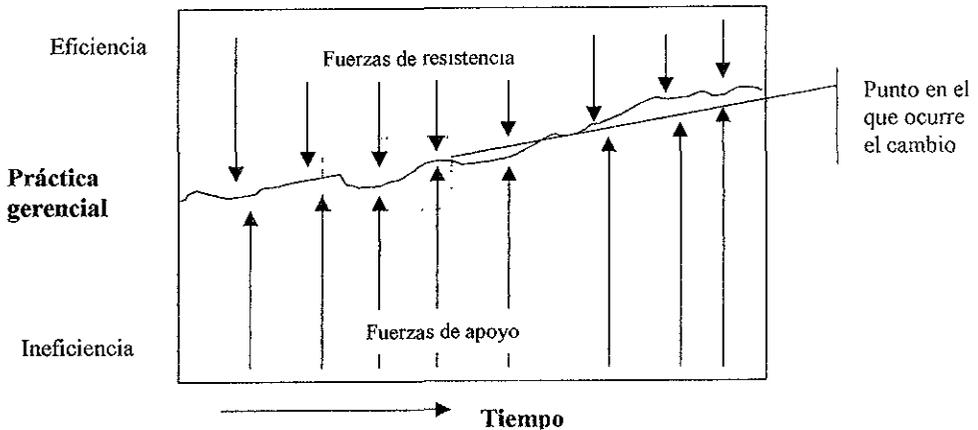


Figura V.B

El cambio se introduce en el grupo aumentando las fuerzas que lo apoya y/o reduciendo las fuerzas que lo restringen.

### 6.3 Premisas del Cambio Organizacional

- ❖ Todo cambio que se da en alguna parte de la empresa la afecta en su totalidad, se perciba o no por sus integrantes.
- ❖ El cambio es un reto tanto humano como técnico.

- ❖ Los deberes básicos de los directivos y jefes ante el cambio consisten en establecer y mantener el equilibrio en sus grupos, y favorecer el ajuste de cada uno de los integrantes, a las nuevas circunstancias.
- ❖ Aunque cada quien percibe al cambio de manera personal, es común que los individuos se adhieran a las posturas predominantes en sus grupos de trabajo, generándose reacciones grupales ante el cambio.
- ❖ Cuando ocurre un cambio, el grupo busca el equilibrio intentando regresar al estado o situación anterior, percibido como una mejor forma de ser y/o hacer las cosas. Cada presión a favor del cambio, por lo tanto alienta una "contrapresión" del grupo.
- ❖ Los cambios en una empresa pueden llegar a parecer injustificados cuando la gente no cuenta con elementos para ver claramente que sus beneficios compensan sus costos económicos, psicológicos y sociales. Por lo tanto cada cambio deberá basarse en un análisis costo/beneficio que tome en consideración todas sus implicaciones, y deberá estar precedido por suficiente información para el personal.
- ❖ Entre los implicados en el cambio hay distintos niveles de tolerancia al estrés que el mismo produce. De cualquier manera, rebasar el umbral de tolerancia puede dañar la salud física y psicológica de los individuos.
- ❖ El hecho de que en un grupo se cuente con personas muy bien preparadas o muy inteligentes no necesariamente significa que el grupo comprenderá y aceptará mejor el cambio. A veces sucede lo contrario, porque el grupo utiliza su capacidad para racionalizar o justificar los motivos de su resistencia al cambio.
- ❖ Si el jefe, como promotor del cambio, hace que sus colaboradores participen activamente en el proceso, logrará niveles de apertura y colaboración muy superiores a los que obtendría si únicamente se limitara a informarles acerca de los antecedentes, naturaleza y forma de implantación del cambio.
- ❖ Aunque sean los jefes quienes inicien el cambio, los resultados finales siempre dependen en gran medida de los colaboradores y su actitud hacia dicho cambio.

#### 6.4 La decisión hacia el cambio

La decisión de entrar en un proceso de cambio puede tener diferentes orígenes, éstos pueden estar a veces en función de la orientación que la dirección da a la empresa. En este contexto, la necesidad de cambiar puede deberse a:

- ❖ Estancamiento de la organización, apatía de los trabajadores, exceso de burocratización.
- ❖ Presencia de la competencia.
- ❖ Introducción de nuevas tecnologías.
- ❖ Acceso a nuevos mercados o segmentos, desarrollo o comercialización de nuevos productos.
- ❖ Nuevos aprovechamientos de la capacidad instalada.
- ❖ Obtención de mayores rendimientos financieros.
- ❖ El convencimiento de la dirección de conducir a la organización hacia otras orientaciones.
- ❖ El interés de los altos ejecutivos por introducir cambios en la empresa.
- ❖ Influencia o presión por parte de los compradores o clientela para que la empresa asuma nuevos programas o procesos.
- ❖ Instrucciones directas del corporativo.
- ❖ Normas o requisitos nacionales o internacionales.

## 6.5 El cambio planeado

El cambio planeado implica la presencia de tres elementos:

- ❖ El Sistema (en el que se llevará a cabo el cambio). Que puede ser un individuo, un grupo, una comunidad, una organización, un país e incluso toda una región del mundo.
- ❖ El Agente de Cambio (responsable de apoyar técnicamente el proceso de cambio). Uno o varios agentes de cambio, cuya función básica consiste en proporcionar al sistema el apoyo técnico o profesional necesario para que el cambio se lleve a cabo con éxito.
- ❖ Un Estado Deseado (las condiciones que el sistema debe alcanzar). Un estado deseado, que define las condiciones específicas que el sistema, con la ayuda del agente de cambio, desea alcanzar.

El proceso de cambio planificado consta de 5 grandes etapas:

### a) Diagnóstico de la Situación

Incluye todas las actividades encaminadas a lograr una visión clara de la situación, de forma que podamos determinar si realmente existe la necesidad de cambiar y, en caso de que así sea, hacia dónde deben orientarse los esfuerzos de cambio.

### **b) Determinación de la situación deseada**

En esta etapa se compara la situación actual, a partir de los resultados del diagnóstico, con la situación ideal para, posteriormente determinar una situación deseada. En ocasiones ambas son idénticas, pero muchas veces no. La diferencia entre ésta última y la ideal consiste en lo que podríamos llamar el factor de realismo, es decir, la situación deseada es la que podemos alcanzar, aunque no represente lo óptimo.

### **c) Determinación de los cauces de acción a seguir**

En esta etapa el promotor del cambio elige y desarrolla los procedimientos apropiados para actuar sobre la situación que desea cambiar, con base en los resultados del diagnóstico y la determinación de la situación deseada.

Las actividades que habitualmente se llevan a cabo en esta fase del proceso son:

\* Desarrollo de Objetivos. Qué se espera lograr como consecuencia del cambio, en términos de resultados observables y de preferencias cuantificables.

\* Elaboración de Estrategias. Los cambios a seguir para lograr los objetivos

\* Elección de los Medios Concretos de Acción.

- Identificación de los elementos humanos involucrados en la acción.

- Establecimiento de un plan de acción

- Desarrollo de los instrumentos de control y evaluación

### **d) Ejecución de las Acciones**

La puesta en práctica de la estrategia conducente al cambio, en la que también deben preverse los mecanismos de control que permitan verificar periódicamente si el plan es respetado o no, y si la experiencia adquirida indica que se marcha por buen camino hacia el logro de los objetivos.

### **e) Evaluación de los Resultados**

Analizar los resultados obtenidos para confrontarlos con los objetivos establecidos, a fin de medir el grado de éxito alcanzado y determinar qué factores o influencias explican esos resultados.

## **6.7 El clima óptimo para el cambio**

Climas organizacionales óptimos para lograr el cambio y lograr adaptarse al ritmo del cambio

**a) Sentido de Identificación e influencia en la organización**

Donde en el trabajador se percibe al menos que éste es consciente de que ejerce una influencia auténtica sobre las modificaciones que se hacen al sistema de trabajo en su conjunto, que se le toma en cuenta y que puede contribuir cuando se trata de cambiar. El que tiene la capacidad de influir, se siente cómodo aceptando responsabilidades y aportando sugerencias.

**b) Apertura a la actitud creativa**

Experiencias de transformaciones anteriores que hayan derivado en resultados positivos, mantienen en la organización el mensaje de interés por la innovación y la creatividad. En su defecto, cuando menos el estímulo y la aceptación formal de éstas cualidades como parte del desempeño, son propicias para la aceptación de cambios culturales en la organización.

**c) Deseo de cambio**

Un razonable y sano nivel de insatisfacción con lo existente y en consecuencia la expectativa que lleva implícita el deseo de cambio. No es en una atmósfera de crisis donde tiene lugar el mejor cambio. El clima ideal es aquél donde no prevalezca la frustración.

**d) Reconocimiento**

Aún y cuando sean incipientes los sistemas de reconocimiento, como antecedentes son favorables para avanzar en los procesos de transformación, ya que la situación a vencer es la indiferencia de los superiores para reconocer el esfuerzo y la aportación de su personal.

**e) Trabajo en equipo**

Antecedentes de trabajo en equipo en este sentido, significan por una parte, que la gente confía mutuamente y que puede compartir entre sí esfuerzos y decisiones. Por otro lado la presencia del trabajo grupal es excelente para cimentar futuros equipos de trabajo.

Situación ideal es la presencia de labores a nivel de comités o similares en las esferas directivas.

**f) Visión común**

La presencia de un sistema de valores/creencias es tierra fértil para asumir con base en éstos una nueva cultura organizacional. A la vez que se propicia la concentración de esfuerzos y recursos.

## 6.8 Desarrollo Organizacional.

El Desarrollo Organizacional busca instrumentar un cambio individual y organizacional para que una empresa pueda adaptarse a las fuerzas de cambio. Una de las más amplias definiciones de DO es la de Richard Beckhard.

*"Un esfuerzo: (a) planeado, (b) que cubre a la organización, (c) administrado desde la alta dirección (d) que incrementa la efectividad y la salud de la organización, mediante (e) la intervención deliberada en los procesos de la organización utilizando el conocimiento de las ciencias de la conducta".*

Esta es una amplia definición. Aplicable casi a cualquier técnica, política o práctica administrativa utilizada en un intento deliberado de cambio personal en una organización o de la organización en sí misma para lograr sus objetivos. El término clave es cambio. Las intervenciones pueden comprender desde la instrumentación de cambios en el diseño de plantas, hasta proveer al personal de las experiencias para que crezca su puesto, o una efectiva comunicación para seleccionar miembros de una organización.

De acuerdo a la definición de Beckhard, DO involucra un cambio planeado porque este requiere diagnósticos sistemáticos, desarrollo de un plan de mejoramiento, y movilización de recursos para llevar a cabo los propósitos. Cubre a la organización, porque involucra al sistema entero.

Es muy frecuente que el Desarrollo Organizacional provenga del desafío, se presenta como una forma de reacción ante una amenaza a la supervivencia de las empresas. El peligro puede surgir internamente, como cuando viene a menos el estado de ánimo del personal; o del exterior, en forma de acoso de los competidores. Si la amenaza es de tal magnitud que parezca imposible vencerla o si el organismo carece de aptitudes, recursos y flexibilidad para hacerle frente, pueden sobrevivir dos circunstancias:

- ❖ Que la empresa se niegue a cambiar y por el contrario reafirme su posición aunque ésta sea errónea. Sus consecuencias son la obsolescencia final y la extinción.
- ❖ Por el contrario, si el organismo posee la fuerza de voluntad para enfrentarse al reto, no queda paralizada y vence sus miedos; procederá a actuar y reaccionará generando el cambio.

Dichos cambios, para que operen en un sentido positivo y viable que permita un adecuado desarrollo, deben satisfacer ciertas condiciones como son:

- a) El cambio deberá iniciarse en la cúspide de la jerarquía; es decir tiene que empezar en el sitio del poder y fluir hacia abajo en la forma tradicional que fluyen por lo común la autoridad y las responsabilidades.
- b) El cambio debe de ser integral; es decir, no puede aislarse en ciertos elementos del organismo, sino que ha de generalizarse en todos los ámbitos.
- c) El cambio debe de ser compatible con los principios morales del organismo. De otra manera se perderá una gran dosis de dinamismo en la lucha para que se amolde a los principios sostenidos por la organización anterior o para rectificar los valores clave que permitan el desarrollo.

En este contexto, el cambio en la empresa puede ocurrir por lo menos en tres aspectos de su vida:

- Aspecto ideológico: es decir, aquellas manifestaciones de la vida de la empresa que son tradicionales o costumbres, en la mente de su personal, aunque no constituyan órdenes escritas.
- El aspecto de orden organizador: es decir, los que se manifiestan en la red de relaciones interpersonales de trabajo establecida en los cuadros de la empresa.
- El aspecto de procedimiento: o sea el flujo proyectado y prescrito del trabajo y de las operaciones relacionadas con él y en el seno de la empresa.

El cambio puede ocurrir en cualquiera de los tres aspectos o en todos ellos. No obstante los desarrollos relevantes ocurren en los tres. En los últimos años se han dado "pasos gigantescos" en la aplicación de los conocimientos adquiridos por la ciencia de la conducta a los problemas de mejoramiento y desarrollo de las organizaciones. Cada vez se les facilita más a los gerentes diagnosticar científicamente las condiciones imperantes en sus organismos, tanto en función de normas prácticas, de procedimientos y de formas de crear el esfuerzo integral, como en función de motivaciones, actitudes y principios de quienes integran la organización. También es factible, gracias a este diagnóstico, hacer valoraciones apegadas a la realidad del estado de "salud" de que goce el organismo; igualmente, gracias a las valoraciones, formular planes para implantar medidas sistemáticas que mejoren su "salud" y su eficiencia.

### **6.8.1 Un Modelo de Desarrollo Organizacional**

Muchos modelos de DO han sido diseñados. El modelo que se presenta, tiene un enfoque cíclico que ha sido adaptado de modelos anteriores. El modelo tiene 7 pasos básicos que abarcan la identificación del problema, la acción y la evaluación.

- a) **Identificación del Problema.** Una persona clave en la organización siente que la empresa tiene uno o más problemas que pueden ser aliviados por un agente de cambio (una persona especialmente asignada para contender con problemas asociados con el cambio). El problema pudiera involucrar movimiento de empleados, pobre comunicación, inefectiva coordinación, o carencia de líderes de proyecto. Los esfuerzos de DO deben estar apoyados por la alta dirección. Si los procesos no comienzan con los ejecutivos clave, es importante ganar el soporte de tales ejecutivos lo más rápido posible.
- b) **Consulta con un Especialista en DO.** Algunos íntimamente familiarizados con procesos de cambio organizacional comúnmente son utilizados como agentes de cambio. Durante el contacto inicial, el agente de cambio (que puede ser externo a la organización o un empleado dentro de la empresa) y el cliente del sistema cuidadosamente se auxilian uno al otro. El agente de cambio debe lograr entender claramente a la empresa. Esto demanda la colaboración y apertura de cada uno de los involucrados.
- c) **Integración de Datos y Diagnóstico Preliminar.** Esta etapa usualmente es responsabilidad del consultor, quien tiene cuatro métodos básicos de recoger datos: mediante entrevistas, observación de los procesos, cuestionarios, y datos del desenvolvimiento organizacional. Probablemente la más eficiente y efectiva secuencia de método diagnóstico comienza con la observación, ésta es seguida por semiestructuradas entrevistas, y es completada con cuestionarios que intentan medir precisamente los problemas identificados en los pasos iniciales del diagnóstico. De acuerdo con Michael Beer, "Esta secuencia permite un efecto embudo, cambiando del énfasis en observaciones generales a mediciones específicas y diagnóstico". La participación es especialmente importante en la recopilación de datos y en las fases de evaluación. Los miembros comparten información en las diferentes etapas de instrumentación del cambio. De este modo, la opinión del grupo es la base del proceso de desarrollo.
- d) **Retroalimentación.** En virtud de que el desarrollo organizacional es un esfuerzo de colaboración, los datos obtenidos son retroalimentados al cliente. Esto usualmente se realiza en grupo o por un grupo de trabajo seleccionado, de manera que la gente clave involucrada reciba la información. Esta retroalimentación está diseñada para ayudar al cliente a determinar las fortalezas y debilidades de la organización o de unidades particulares en las cuales el consultor está trabajando. El consultor proporciona al cliente todos los datos relevantes y útiles. Obviamente, el consultor protege las fuentes de información y puede, a la vez ocultar datos si aprecia que el cliente no está preparado para ellos o la información pudiera hacer que el cliente se ponga a la defensiva.
- e) En una ocasión, un administrador de planta preguntó a un consultor de DO por qué el staff de la administración no trabajaba mejor junto con él. Después de

entrevistar al staff , el consultor determinó que el staff no respetaba el conocimiento técnico del administrador de la planta. También, los miembros del staff estaban confiados en que el administrador podría ser acabado por la oficina corporativa a causa de su ineffectividad. Consecuentemente, miembros del staff estaban compitiendo entre ellos mismos por una posible promoción a la posición de administrador de planta. En el reporte de lo descubierto del administrador de la planta, el consultor no debía identificar las fuentes de su información. Sin embargo, en la retroalimentación había presentado diplomáticamente la información para prevenir reacciones defensivas.

- f) **Diagnóstico Conjunto de Problemas.** En este punto, un administrador o grupo discute la retroalimentación y decide si hay un problema real que necesita resolverse. Este proceso tiene que juntar los esfuerzos entre el cliente y los especialistas en desarrollo organizacional. El cliente debe aceptar el diagnóstico, así como las soluciones que habrán de ser implementadas. Schein nota que el fracaso en la construcción de un esquema de trabajo común entre cliente y consultor puede conducir a un diagnóstico equivocado o a una brecha en la comunicación si el cliente es a veces "no está dispuesto a creer el diagnóstico o ha aceptar la prescripción... yo sospecho muchas empresas tienen sus cajones llenos de reportes de consultores, cada uno con diagnósticos y recomendaciones las cuales no han sido lo suficientemente entendidas o no han sido aceptadas por el 'paciente' ". En este punto el cliente puede decidir que el problema no es valioso o serio para ser atendido. Por ejemplo, en una situación de un empleado de alto nivel que aparecía como el problema, puede cambiar; al respecto, después de exhaustivos análisis llegó a ser obvio que el no había tomado la suficiente capacitación como empleado de primer ingreso para desarrollarse adecuadamente. Al cambiar la posible solución, ésta tendría un costo mayor de lo que parecía el problema.
- g) **Acción.** En seguida, el consultante y el cliente de común acuerdo en ir más allá convienen las acciones a realizar. Esta fase corresponde al comienzo del proceso de "romper el hielo". La acción que deberá tomarse depende del problema, en la cultura de la organización y en el tiempo y gastos que habrán de ahorrarse.
- h) **Integración de Datos después de la Acción.** Dado que el DO es un proceso cíclico, también debe efectuarse una recopilación de datos después de que las acciones han sido realizadas. A través de estos, el líder puede monitorear, medir, y determinar los efectos producidos por las acciones. Esta información es proporcionada al cliente y puede conducir a un nuevo diagnóstico y a la implementación de una nueva acción. La principal cualidad del modelo de Desarrollo Organizacional es que es cíclico e interactivo, un proceso interactivo entre el consultante y el cliente, de cuya relación exitosa dependerá, la implantación efectiva de la estrategia de cambio.

## V.7 TIPOS DE LIDERAZGO

### 7.1 Los Conceptos

Hablar de liderazgo es referirnos a un concepto polémico, cuya práctica ha sido objeto de muchas investigaciones sociales, que abarcan desde el perfil de los líderes que han desarrollado y adaptado a lo largo de la historia, hasta la identificación de los elementos o circunstancias que los generan y mantienen al frente de los grupos sociales.

En la sociedad moderna, que puede describirse como deseosa de alguien que la conduzca, el líder de hoy, está obligado a ser un constante agente de cambio. Por su parte, las organizaciones demandan de una nueva generación de directivos, capaces de retar los procesos, inspirar una visión compartida, levantar los ánimos y canalizar positivamente la inconformidad, así como de capacitar a otros para la acción.

El líder enfrenta el reto cotidiano de desarrollar habilidades para conducir el cambio y a la vez influir en su rumbo, dirección y amplitud. Algunos lo han logrado, otros, simplemente lo han dejado pasar y otros ahora ocupan el lugar.

Los líderes son pioneros por naturaleza, se atreven a salir de lo convencional y buscan nuevas formas de hacer las cosas. Esta práctica la realizan mediante dos compromisos: la búsqueda de oportunidades y la toma de decisiones.

No obstante, antes de poder ejercer un liderazgo efectivo, es preciso que el líder aprenda a autodirigirse. Es decir, genere la habilidad para dirigir su propio avance.

El verdadero líder es quien comienza a autoeducarse y perfeccionarse en la práctica de las virtudes humanas. Con su ejemplo estará marcando la pauta para que otros a su vez busquen desarrollarse y desempeñarse de una manera integral. Debiendo de predicar con el ejemplo. Como aspecto primordial, el líder de cualquier grupo social, debe estar comprometido con el reto de incrementar el valor o la importancia de su propia organización.

En este contexto, hay un sinnúmero de definiciones de liderazgo, en las que hay un denominador común: influir en la conducta de los demás, persona o grupo de personas

En general, liderazgo es aquel proceso mediante el cual sistemáticamente un individuo ejerce más influencia que otros en el desarrollo de las funciones grupales. No se trata, pues, de influencias ocasionales o esporádicas, ni de influencias ligadas al ejercicio de una tarea grupal concreta. Se trata de una influencia permanente, que tiene un referente colectivo, toda vez que se dirige sobre un número relativamente amplio de personas y durante un tiempo considerable.

## **7.2 Estilos de liderazgo**

El estilo de liderazgo se refiere al patrón de conducta de un líder, según como lo perciben los demás. El estilo se desarrolla a partir de experiencias, educación y capacitación. Es importante que el líder descubra su estilo, lo conozca, lo depure y comprenda ya que afectará a los miembros del grupo o seguidores. Y será su estilo de liderazgo el estímulo que mueva a cada uno ante diferentes circunstancias.

Cuando alguien adopta un papel de líder dentro de una organización, mucho de su estilo depende de como maneje sus habilidades, tanto técnicas, como humanas y conceptuales. En cuanto a la habilidad técnica se refiere a la capacidad para poder utilizar en su favor o para el grupo, los recursos y relaciones necesarias para desarrollar tareas específicas y afrontar problemas.

El otro elemento es su habilidad humana a través de la cual influye en las personas, a partir de la motivación y de una aplicación efectiva de la conducción del grupo para lograr determinados propósitos.

El tercer elemento corresponde a la habilidad conceptual, aquella capacidad que se tiene para comprender la complejidad de la organización en su conjunto, y entender donde engrana su influencia personal dentro de la organización. Conociendo a fondo estos elementos, el líder puede actuar de forma más óptima.

Cada individuo en la práctica va perfeccionando, o en su caso, deteriorando estas habilidades de acuerdo a su posición y resultados dentro de la organización a lo largo del tiempo, y va conformando su propio estilo de liderazgo. El cual puede oscilar entre los extremos del dejar hacer sin intervenir hasta el de controlarlo todo y del orientado a la persona hasta el orientado al trabajo, las metas o resultados.

Desafortunadamente no hay una respuesta absoluta acerca de cual es el estilo de liderazgo más adecuado, o cual es el más eficiente, ya que adoptar una u otra manera de liderazgo o posiciones intermedias estará en función del concepto que

tenga el dirigente sobre el comportamiento humano en general y del grado de madurez del grupo de sus seguidores.

De ahí la importancia de comprender las necesidades de los seguidores, y a partir del grado de madurez de éstos, establecer el estilo apropiado. El dirigente o líder deberá constantemente "sentir" a sus seguidores para poder determinar los estilos que deberá de utilizar en las diferentes situaciones que se presenten. Tratando siempre de anticiparse a los hechos y no actuar cuando ya es demasiado tarde. Esta forma de liderazgo es llamada liderazgo situacional y tiene sus ventajas y deficiencias según se utilice.

Más tarde o más temprano todos los líderes tratan de infundir o reforzar la confianza de sus seguidores. En el fondo de una motivación bien sustentada, están la actitud positiva hacia el futuro, la confianza de lo que se puede lograr con el propio esfuerzo, y la conciencia de que nada es sencillo, y que nada es seguro para siempre. Los líderes adoptan una personal y activa actitud hacia los objetivos y metas. La influencia del líder se ejerce en cambios de humor, evocando imágenes y expectativas, y estableciendo deseos específicos y propósitos que determinan la dirección y el enfoque hacia donde se quiere llegar. El resultado neto del liderazgo, es lograr cambios en lo que la gente piensa acerca de lo que es deseable, posible y necesario.

Por otra parte, el éxito de los grandes líderes depende también de su habilidad para construir una base de seguidores leales y también capaces. Nutrirse de un grupo efectivo de adeptos, requiere igualmente dejar de pensar que el líder es el único que debe realizar el trabajo intelectual y que los seguidores solo cumplen órdenes, para entender ahora que es: la comunicación sincera, el esfuerzo conjunto y la corresponsabilidad; aunados al trabajo arduo, dinámico y comprometido la garantía del éxito del grupo.

### **7.2.1 Modelo del liderazgo trayectoria-meta**

Modelo desarrollado por Robert House, señala que la tarea del líder es utilizar la estructura, apoyo y recompensas para crear un medio de trabajo que ayude a los empleados a cumplir con las metas de la organización. El proceso sigue el siguiente flujo:

- a) Los líderes identifican las necesidades de los empleados.
- b) Los líderes proporcionan metas apropiadas y posteriormente vinculan el cumplimiento de las metas con recompensas.

- c) Se eliminan las barreras para el desempeño y se ofrece asesoramiento a los empleados hacia las metas.
- d) El resultado del proceso es la satisfacción en el empleo, la aceptación del líder y una mayor motivación.

### 7.2.2 Teoría X y Y de Douglas McGregor

En 1957 D. McGregor presentó un argumento convincente a las relaciones humanas dentro de la administración. A las suposiciones tradicionales las llamo **teoría X** y a las otras, que a su juicio contaban con el apoyo de la ciencia de la conducta, les llamo **teoría Y**. En el siguiente cuadro se incluyen las suposiciones de ambas teorías.

#### Teoría X

- ❖ A la persona típica le disgusta el trabajo y lo evitará en lo posible
- ❖ La persona típica carece de responsabilidad, tiene poca ambición, busca seguridad por encima de todo.
- ❖ La mayoría de las personas deben estar presionadas, controladas y amenazadas con castigos para hacerlos trabajar
- ❖ Con estos supuestos, el papel gerencial es reprimir y controlar a los empleados

#### Teoría Y

- ❖ El trabajo es tan normal como el descanso.
- ❖ Las personas por sí mismas no son perezosas, llegan a tener ese hábito a través de la experiencia.
- ❖ La gente ejecutará la autodirección y el autocontrol en el servicio de objetivos en los cuales ellos están comprometidos.
- ❖ Las personas tienen potencial. Bajo propias condiciones aprenden a aceptar y a buscar responsabilidades. Tienen imaginación, ingenio y creatividad que pueden aplicarse al trabajo.
- ❖ Con estos supuestos el papel gerencial es desarrollar el potencial de los empleados y ayudarles a dirigirlo hacia objetivos comunes.

### 7.2.2 Teoría Z de William OUCHI

W. Ouchi denominó a sus ideas **teoría Z**. En la organización japonesa los trabajadores y la organización estaban profundamente compenetrados dando una cultura diferente a la occidental que induce a las organización a desarrollar una filosofía y valores que dan fundamento moral y legítimo a su autoridad y una razón a sus empleados para respetar y aceptar la autoridad, en esta atmosfera los valores de la organización se manifiestan en incentivos para el empleado. La teoría Z sostiene que estas condiciones favorecen la intimidad, la participación personal y las

relaciones profundas de las personas en el trabajo, y eso a su vez fomenta la confianza entre los empleados. La confianza crea en el empleado satisfacción y sentido de autonomía, estas condiciones favorecen la productividad.

### 7.3 Liderazgo y el poder

El liderazgo inevitablemente requiere del uso del poder para influir en los pensamientos y en las acciones de otras personas. El poder en las manos de una persona, supone riesgos humanos: primero, el riesgo de equiparar poder con la habilidad para obtener resultados inmediatos; segundo, el riesgo de ignorar los diferentes caminos por los que se puede acumular legítimamente poder, y caer en la ilegalidad; y tercero, el riesgo de perder el control por el afán de obtener más poder. La necesidad de acotar estos riesgos, implica el desarrollo de un liderazgo colectivo y un manejo ético.

Una y otra tarea, uno y otro objetivo, no se pueden cumplir sin tener en cuenta el entorno y las destrezas o habilidades de la persona concreta que desempeña la función de liderazgo.

Es importante distinguir al dirigente del que ejerce un liderazgo. La condición de dirigente tiene que ver más con la legalidad estatutaria, y con el procedimiento formal de designación, en tanto que el liderazgo se sustenta en la legitimidad de un mandato que se asume. El líder se inspira en la convicción, o en la entrega emocionada de sus seguidores; en tanto que el dirigente confía en la disciplina de sus correligionarios, y en la solidez de la organización. El líder debe ser y parecer, y el dirigente basta con que lo sea. El que ejerce un liderazgo no está sometido a términos o fechas; pero el que desempeña una dirigencia normalmente responde a plazos estrictos. El dirigente manda, el líder convence.

La dirigencia es un oficio, y el liderazgo un arte. Las dos son tareas gregarias, pero una -la dirigencia- tiene que ver con pocos, y la otra -el liderazgo- con muchos. El líder cree en la acción, y el dirigente confía más en la omisión. El dirigente prefiere más el gradualismo, y el líder busca la transformación súbita. El dirigente pugna porque los principios se respeten; y el líder porque se disfruten. El dirigente se inclina por la capacidad y la efectividad, el líder por la ideología.

El dirigente debe aspirar a ser líder si desea conducir efectivamente a su organización; y no obstante, el líder no está llamado a ser forzosamente dirigente.

Cada vez más las organizaciones buscan afanosamente incorporar líderes a sus causas. Implícita o tácitamente, buscan al menos que los candidatos cubran siete cualidades básicas: **capacidad técnica**; **inteligencia social** o habilidad para motivar, **entender y conducir a la gente**; **experiencias en la dirección de personas** hacia objetivos o proyectos, caminos ya recorridos; **saber en que momento actuar**, cuando no hacer nada, y cuando hacerlo todo, o cuando sólo una parte, lo que implica también la habilidad para decidir cual es la persona correcta en quien apoyarse; **capacidad de juicio**, y finalmente **carácter**.

Ya en el trabajo diario, la pérdida de la capacidad técnica, no siempre se traduce en carencia de liderazgo, y resultan determinantes, los aspectos de juicio y lo relativo al carácter. No obstante, cada vez cobra mayor relevancia, la responsabilidad que asume el líder de educar a otros, que en ocasiones llega a opacar a otras cualidades.

Esto se debe a que aprender a ser líder, es virtualmente el mismo proceso que lleva a hacer de una persona alguien integrado y saludable. Ello significa, que cuando se habla de "desarrollo de líderes" inevitablemente, se refiere al crecimiento interior y la transformación individual, de manera que para formar líderes, primero hay que formar personas, para lo cual se necesitan maestros, entrenadores (coach) o capacitadores, y que mejor que sean los propios líderes quienes se hagan cargo de la formación de más líderes. Para ser un líder que forme líderes, el primer requisito es saber escuchar y poder encontrar a las verdaderas personas más allá de las apariencias. Por su parte el aprendiz de líder debe tener la ambición o la convicción de querer llegar a ser un verdadero líder.

No obstante, un líder sin valores es un líder vacío, que más tarde o más temprano dejará de serlo, su permanencia está estrechamente relacionada con los fines que persigue, con los valores que lo sustentan, en su capacidad de, a su vez formar líderes; de que sus seguidores no se hagan dependientes o adictos a su liderazgo, y que ellos mismos se conviertan en líderes. Así el líder a la larga se convierte en líder de líderes.

En este contexto, la fuente de aprendizaje más valiosa del líder está en la retroalimentación directa, y en pedir a otros que evalúen su actuación, o solicitar consejos u opinión. Estos no son signos de debilidad, por el contrario, son elementos que fortalecen al líder y a su liderazgo. No hay que olvidar que lo que es bueno para la persona lo será también para el líder, en virtud de que aprender a ser un líder efectivo, no es diferente de aprender a ser una persona de éxito.

## V.8 LA COMUNICACIÓN

La comunicación interpersonal es la transferencia de información y la comprensión entre dos o más personas; en ella siempre interviene dos individuos por lo menos: un emisor y un receptor. *“La comunicación es lo que el receptor entiende, no lo que el emisor dice”*. Todo acto de comunicación influye de alguna manera en la organización. Cuando la comunicación es eficaz tiende a alentar un mejor desempeño y promueve la satisfacción en el trabajo.

### 8.1 El proceso de la comunicación en dos direcciones

El proceso de la comunicación en dos direcciones es el método en virtud del cual un emisor llega a un receptor con un mensaje, se requieren 8 pasos para lograrlo:

**Paso 1:** Desarrollar una idea que el emisor debe transmitir.

**Paso 2:** Codificar el mensaje en palabras, gráficos u otros símbolos adecuados para la transmisión.

**Paso 3:** Transmisión de el mensaje con el método escogido.

**Paso 4:** Recepción del mensaje por el receptor

**Paso 5:** Descifrado de codificación. El receptor decodifica el mensaje para que sea entendido.

**Paso 6:** Aceptación del mensaje por el receptor, quien tiene control sobre la aceptación del mensaje.

**Paso 7:** Uso de la información por parte del receptor.

**Paso 8:** Retroalimentación: Cuando el receptor reconoce el mensaje y responde al emisor. Completa el círculo de la comunicación.

### 8.2 Barreras de la comunicación

Las interferencias obstaculizan la comprensión de un mensaje, actúan como barreras de la comunicación y pueden anular la comunicación, filtrar y excluir una parte de ella o darle un significado incorrecto. Se consideran tres tipos de barreras:

- a) Barreras personales: Son interferencias de la comunicación que provienen de las emociones, los valores y los malos hábitos de escucha. Las emociones actúan como filtros en casi todas nuestras comunicaciones.
- b) Barreras físicas: Son interferencias de la comunicación que ocurren en el ambiente donde se realiza la comunicación.

- c) Barreras semánticas: Surgen de las limitaciones de los símbolos a través de los cuales nos comunicamos. Los símbolos suelen tener varios significados lo que puede dificultar la comunicación.

### 8.3 Tipos de comunicación

#### 8.3.1 Comunicación descendente

La comunicación descendente en una organización significa que el flujo se realiza de una autoridad superior a otra de menor nivel. La clave de una mejor comunicación descendente son los gerentes con una mayor orientación humana, que sean sensibles a las necesidades del personal, que se preparen cuidadosamente y que prevean los problemas. Se consideran cinco aspectos fundamentales que son requisitos para lograr una buena comunicación descendente:

- a) Gerentes y directores necesitan adquirir una actitud positiva ante la comunicación.
- b) Los gerentes deben procurar constantemente obtener información y compartirla con los empleados y ayudarlos a sentirse informados.
- c) Los gerentes necesitan planear la comunicación en forma consciente y hacerlo al iniciar cualquier actividad.
- d) En toda comunicación es importante crear confianza entre los emisores y los receptores.
- e) La clave de una mejor comunicación es la calidad, no la cantidad.

#### 8.3.2 Comunicación ascendente

La comunicación ascendente es el flujo de información del personal de menor nivel hacia los niveles superiores. Para ello los gerentes requieren iniciativa, acción positiva, sensibilidad ante las señales débiles y adaptabilidad a los diversos canales de información proveniente de los empleados. Existen prácticas útiles para lograr la comunicación ascendente tales como:

- a) Reuniones de empleados: Donde se estimula a los empleados para que hablen de sus problemas en el trabajo.
- b) Política de "puertas abiertas": Se estimula a los empleados para que hablen libremente con su supervisor o con los ejecutivos de más alto nivel sobre cualquier asunto que deseen.

- c) Participación en grupos sociales: Los acontecimientos informales y recreativos brindan una excelente oportunidad para realizar la comunicación ascendente no planeada.

## V.9 TRABAJO EN EQUIPO

### 9.1 Formación de equipos

Fundamentalmente, hay dos tipos de equipos en los organismos. Uno es *el grupo natural de trabajo*, formado por lo común por el gerente y quienes dependen de él. El otro, cuyo número se acrecienta en los organismos hoy en día, es *el equipo transitorio* formado para enfrentarse a problemas o tareas específicos.

Hablando en términos generales, *el equipo transitorio* tarda algún tiempo en valorar su propio funcionamiento, en explorar los terrenos susceptibles de mejorar y en desarrollar las actividades concretas requeridas para acrecentar su eficiencia.

Como medio de intervención, la formación de equipos es sumamente útil cuando se emprende a consecuencia de un diagnóstico de la organización que indique que todo el tiempo dedicado a tal objetivo será provechoso. Por ejemplo, el gerente y otros miembros de un grupo de trabajo, quizá tengan datos acerca de la forma en que funciona el grupo. En las juntas de personal los asistentes quizá parezcan apáticos, descuidados en las programaciones y quizá haya demasiadas duplicaciones en los trabajos; cosas que sea preciso hacer y que no se hacen, así como conflictos interpersonales que empiecen a suscitarse.

Los síntomas de este tipo pueden indicar que sería útil formar equipos. El gerente puede escoger la alternativa de acopiar datos más completos y basar sus decisiones en un diagnóstico más acertado, antes de que intervenga el equipo que se forme.

También la intención que se tiene es escoger las medidas optativas que ofrezcan la posibilidad de mejorar la eficiencia global del equipo.

En general, la formación de equipos sigue dos lineamientos generales. El primero implica el tránsito de orientación, partiendo de un grupo secundario a la de un grupo primario. Las características de la orientación a grupos secundarios contienen generalmente la del "yo" la supresión de personalidad y los arreglos oficiales contractuales y la conducta motivada por el interés propio individual. La

característica de la orientación a grupos primarios, en cambio, se refleja en la de “*nosotros*”, en la existencia de vínculos personales entre los miembros del grupo, en la ausencia de formalismos y en una conducta individual cuyas motivaciones, por lo menos parcialmente, se encauzan a metas en común. La actuación eficiente del equipo, caracterizada por la orientación a grupos primarios, supera a la suma de actuaciones de varias personas competentes. Es el intercambio, la acción recíproca y la actuación en colaboración, lo que fructifica en el rendimiento del equipo.

Cuando se requiere la interdependencia y son necesarias la colaboración y la acción recíproca para realizar una tarea, la orientación primaria tiene más probabilidad de ser eficiente. Además, mientras mejor pueda funcionar un equipo al modo primario, mayores probabilidades hay de que se dedique a compartir datos importantes y a diagnosticar su propio procedimiento.

El segundo lineamiento que se sigue en la formación de equipos, implica oscilar entre operaciones de ejecución de tareas y de procesos. Al adelantar la formación de equipos, el grupo acrecienta su aptitud para conjuntar la ejecución de tareas con la valoración del proceso, o sea la forma en que se ejecute la tarea.

En esta cuestión es preciso que el equipo de continuo se enfrente (y resuelva) cuestiones fundamentales que, en primer lugar, ayuden al tránsito del procedimiento secundario al primario; y en segundo, que mantengan al equipo en el procedimiento primario. En general, estas cuestiones decisivas evolucionan en torno a lo siguiente:

- a) **Problemas de personalidad:** ¿Quién soy yo en este equipo de trabajo y en relación con los demás? ¿Qué recursos aporto a este equipo? ¿De qué manera me emplearán?
- b) **Problemas de control e influencia:** ¿Cómo se formulan las decisiones acerca de métodos de trabajo y de la manera de delegarlo? ¿Cómo se determinan los instructivos? ¿Cómo se reciben mis ideas?
- c) **Problemas de requisitos y objetivos:** ¿Hacia que objetivos se encauza el trabajo en equipo? ¿Cómo se determinarán las metas del equipo? ¿En que forma se satisfarán los requisitos individuales en ese contexto?
- d) **Problemas de sanciones:** ¿Cómo resolverá el equipo las diferencias y los puntos de vista opuestos? ¿Qué normas existen para dar y recibir retroalimentaciones? ¿Qué “límites” se fijan para mantener los sentimientos?

Hay varios tipos de conducta antifuncional, de la que es preciso que se den cuenta constantemente los miembros del equipo para que sean eficientes.

Una de ellas es la tendencia de los miembros a considerar los problemas, los objetivos y las operaciones del equipo en función de sus propias aptitudes técnicas, o de su actuación organizadora. Mientras más capaces sean los sujetos de comprender el punto de vista de otros y de considerar las metas del equipo en forma conjunta, menos energías se desperdiciarán, conteniendo menos unos con otros y aferrándose menos a cuestiones mezquinas. Otro tipo de conducta antifuncional es el de la tendencia por parte del equipo a empeñarse en ejecutar una tarea o un procedimiento, cuando las indicaciones son de que es necesario hacer un cambio.

## 9.2 Las relaciones intergrupos

Las relaciones intergrupos constituyen uno de los factores más importantes dentro de la organización.

- ❖ Por la influencia que ejercen los grupos en los individuos, en otros grupos y en el sistema de la organización
- ❖ Los fuertes vínculos que llegan a adquirirse mediante los grupos y los sentimientos de fidelidad hacia ellos

Los grupos crean sus propios procedimientos de operación, sus propios estándares, de conducta y sus propias normas que los rigen, a fin de lograr la cohesión del grupo y aumentar la entrega de sus integrantes.

## 9.3 Los Problemas Integgrupales

Se dan cuando dos o más grupos desarrollan subculturas diferentes y opuestas, y al mismo tiempo dichos grupos son interdependientes para la realización de tareas dentro de la organización.

Si los grupos viven en conflicto tendrán pérdidas de tiempo, recursos y energías enfrentándose y manteniendo un contacto mínimo o simulado. Por el contrario, cuando las relaciones son armoniosas y funcionales, el organismo tiene mayor probabilidad de alcanzar sus objetivos, así como las metas individuales de los grupos.

### **A) Tipos de Conflictos**

En los grupos al igual que en las personas pueden distinguirse dos tipos de conflictos:

- a) Conflictos Sustantivos:** Implica disputas acerca de normas, políticas y prácticas, competencia para apoderarse de recursos escasos y diferencias en puntos de vista acerca de funciones y relaciones de trabajo.
- b) Conflictos Emotivos:** El conflicto emotivo se traduce en sentimientos negativos de una de las partes hacia la otra, tales como desconfianza, resentimiento (cuentas por cobrar), interpretación inexacta de las comunicaciones y actuación basada en “estereotipos”.

### **B) Soluciones a los Problemas Intergrupales**

- a) Por Conflictos Sustantivos:** La resolución de problemas sustantivos, se orienta más a las tareas, concentrándose en las formas creadoras de definir las funciones, en reestructuraciones, reingenierías, entre otras.
- b) Por Conflictos Emotivos:** Las soluciones a conflictos emotivos, entraña la corrección de malas inteligencias dentro de los grupos, y desarrollar aptitudes para el proceso de retrocomunicación.

## **9.4 Proceso para Relacionar Bien a los Grupos**

Básicamente en este proceso se distinguen dos categorías:

### **A) Diferenciación**

Hace hincapié en las diferencias entre los grupos. Cada uno formula una exposición clara de su propio punto de vista de la posición del otro grupo. Tiene por objeto:

- ❖ Permitir a cada persona conocer su propia posición en relación al conflicto

- ❖ Conocer el grado de consenso entre los miembros
- ❖ Conocer la índole de las relaciones de cada uno con el otro grupo

En síntesis:

- a) Concentrarse en los puntos de divergencia;
- b) Lograr una idea clara de las discrepancias;
- c) Conocer si se trata de diferencias de principios, de métodos de trabajo, de estilos de los grupos, o de objetivos.

## **B) Integración**

Una vez que se ha logrado establecer la diferenciación, puede procederse a la integración. Empieza cuando cada grupo capta y estima sus propias semejanzas y diferencias, comparándolas con las del otro grupo. Algunas operaciones de integración que pueden tener lugar son:

- ❖ Solución de problemas que afecten a los dos grupos.
  - Se elige a representantes de cada grupo para formular soluciones optativas de los problemas derivados de las relaciones
- ❖ Intercambio de miembros de los grupos
  - Unas personas tomadas de cada grupo, pueden invertir parte de su tiempo con el otro grupo para entender mejor sus funciones, sus métodos y su ambiente natural
- ❖ Empleo de consultores fuera de la organización que trabajen con personas clave
  - Asesoría externa para mejorar las relaciones entre los líderes

## **9.5 Razones de Oposición al Cambio**

El grado de cambio efectivo en las relaciones depende del grado en que se haya logrado la diferenciación e integración. Además, los grupos pueden oponerse al proceso por varias razones:

- ❖ Temor de resultados en que se arriesgue todo
  - Considerar un proceso de gana o pierde, un vencedor y un vencido
- ❖ Temor de perder individualidad

- Las partes interesadas consideran que el proceso de integración requiere de modificar o perder la individualidad o identidad; o que se exija conjuntarlas (en sentido patológico); y renunciar a la propia idiosincracia

- ❖ Temor a perder el control

- Suponer que cada grupo perderá posiciones o que tendrá que renunciar a todo o a parte del control

## V.10 CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO

Durante los pasados 20 años, el término calidad de vida en el trabajo (*quality of work life*) ha aparecido frecuentemente en discusiones acerca de técnicas para facilitar el cambio, resolver el estrés y evaluar la naturaleza del ambiente laboral. Sin embargo, casi siempre es difícil determinar lo que exactamente significa el término. La frase *quality of work life* fue introducida primeramente en los sesentas. Su uso original se refería a la calidad de las relaciones entre trabajadores y el medio ambiente laboral considerado como un todo, y estaba intentando enfatizar la dimensión humana del trabajo frecuentemente olvidada por concentrarse en factores técnicos y económicos para el diseño del trabajo.

Los programas de calidad de vida en el trabajo, intentaron mejorar el grado en que los miembros de una organización eran capaces de satisfacer importantes necesidades personales mediante sus experiencias dentro de la empresa. Programas de Desarrollo Organizacional que enfatizan en una organización efectiva y programas de calidad de vida en el trabajo pueden traslaparse. La diferencia puede ser más de tipo semántica y de presentación de metas que de procedimientos. Estando de acuerdo en algo; las metas de los programas de calidad de vida en el trabajo son estrictamente para mejorar la calidad de la vida dentro del trabajo; la efectividad de la organización es algo secundario.

Frecuentemente se argumenta que mejorando la calidad de vida laboral esto conducirá a incrementar la efectividad de la organización; sin embargo, cualquier mejoramiento en la efectividad de la organización es solo definitiva por producto. Por otra parte, otros mantienen que el enfoque de los programas de calidad de vida en el trabajo, deben mantenerse vinculados a los objetivos que buscan incrementar la calidad de vida y la eficiencia organizacional. Ellos mantienen que no hay una incompatibilidad inherente entre el interés del trabajador y los intereses de la organización.

En este contexto, un programa de calidad de vida en el trabajo, es cualquier programa que permite a una persona mejorar la calidad de vida laboral debido a la satisfacción de una amplia gama de necesidades personales. El rango de necesidades personales con las necesidades de supervivencia, con seguridad interactúan unas con otras, tener una sensación personal de ser útil, ser reconocido por los logros obtenidos, y tener oportunidades de mejorar las habilidades y conocimientos. Los siguientes criterios pueden ser utilizados para evaluar una firme calidad de vida en el trabajo.

- ❖ **Suficiencia en las Retribuciones.** Esto puede ser logrado por suficiencia en los ingresos para mantener un estándar social aceptable para vivir; minimizando la brecha entre el pago a ejecutivos y trabajadores por hora; pagar en una tasa que sea proporcional al número de trabajos que un trabajador puede desarrollar bien, más que por el número actualmente programado que hará.
- ❖ **Condiciones de Seguridad y Bienestar en el Trabajo.** Esto incluye razonables horas de horas de esfuerzo por una estandarización de trabajo semanal normal más allá de las compensaciones por tiempo extra que requiere; en el trabajo físico condiciones que minimicen el riesgo de enfermedades y daños; una edad límite en el trabajo que es potencialmente perjudicial para aquellos de menor o mayor edad de lo establecido.
- ❖ **Oportunidades Inmediatas para Usar y Desarrollar las Capacidades Humanas.** Se incluye en esta categoría la autonomía; el uso de múltiples habilidades más que la aplicación repetitiva de una sola; retroalimentación acerca de los resultados de una actividad como una base de autorregulación; tareas totales más que fragmentadas; planeación tanto como instrumentación de actividades.
- ❖ **Oportunidades de Crecimiento Continuo y Seguridad.** Este proceso abarca asignación de trabajo y propósitos educacionales para expandir las capacidades del trabajador; los prospectos susceptibles de adquirir una nueva habilidad o conocimiento para futuros trabajos a asignarse; oportunidades de ascenso; y seguridad en el empleo o en el ingreso asociado con el trabajo.
- ❖ **Integración Social en el Trabajo de la Organización.** Esto significa liberarse de prejuicios; igualdad; movilidad; apertura interpersonal; apoyo

cara a cara a los grupos o equipos de trabajo; y un sentido de comunidad; en la organización que se extienda más allá de los grupos primarios.

- ❖ **Participación en la Constitución del Trabajo de la Organización.** Inclusión en áreas privadas acerca de asuntos no laborales; libertad de expresión sin miedo ni represalias; equidad; procedimientos convenientes.
- ❖ **Balance entre Trabajo y Vida.** Esto significa que los requerimientos de trabajo, incluyendo programas-presupuesto, asuntos urgentes, y viajes, no se tomen del tiempo de ocio o del tiempo familiar como algo cotidiano, y que las oportunidades de ascenso no requieran frecuentemente de cambios geográficos.
- ❖ **Relevancia Social y Vida Laboral.** Esto incluye el reconocimiento de la responsabilidad social de la empresa en cómo son comercializados los productos, disposición de desechos, y tratos por parte de los empleados.

Obviamente, los programas de calidad de vida en el trabajo involucran muchas actividades y técnicas, los programas se acompañan con aspectos de fondo diseñados para mejorar la calidad de la vida laboral.

## 10.1 Enriquecimiento en el trabajo

Estrictamente hablando, enriquecimiento del trabajo significa que se agrega motivadores adicionales a un empleo para hacerlo más gratificante, el resultado general es un enriquecimiento del rol que estimula el crecimiento y la autorrealización. El trabajo se crea de tal manera que se impulsa la motivación interna, debido a esto, el desempeño debe mejorar, proporcionando así un trabajo más humano y más productivo. Los efectos negativos tienden también a reducirse. De esta forma tanto trabajador como la sociedad se benefician.

Las dimensiones centrales tienden a impulsar la motivación, la satisfacción y la calidad de trabajo, y reduce la rotación y el ausentismo. Se han identificado 5 dimensiones centrales:

- a) **Variedad de tareas:** La variedad de tareas en el empleo permite al empleado a desempeñar distintas operaciones que con frecuencia requieren distintas habilidades.

- b) Identificación con la tarea: Permite a los empleados producir un producto completo.
- c) Significado de la tarea: Se refiere a los efectos, según la percepción del trabajador, que el trabajo tiene en las demás personas.
- d) Autonomía: Es la característica del empleo que ofrece a los empleados cierto criterio y control sobre las decisiones relacionadas con él, y parece ser fundamental para crear un sentido de responsabilidad en los empleados.
- e) Retroalimentación: Es la información que dice a los empleados que tan bien se están desempeñando dentro de sus responsabilidades.

## 10.2 Estrés en el trabajo

El estrés es un término general que se aplica a las presiones que la gente sufre en su vida. Cuando la presión empieza a acumularse, ocasiona un efecto negativo en nuestras emociones, en nuestro proceso de pensamiento y en nuestra condición física. Si es excesivo los síntomas pueden perjudicar el desempeño en el trabajo e incluso deteriorar la capacidad de hacer frente al ambiente. Es importante que el estrés tanto en el trabajo como fuera de él, sea mantenido a un nivel bajo para que las personas puedan tolerarlo sin riesgo de trastornos y enfermedades.

El estrés puede ser temporal o a largo plazo; ligero o severo, según la duración de sus causas, la fuerza de éstas y la capacidad de recuperación que tenga el empleado. La fatiga laboral es una situación en que los empleados muestran agotamiento emocional, apatía ante su trabajo y se sienten incapaces de alcanzar sus metas.

### 10.2.1 Causas del estrés

Las condiciones que tienden a ocasionar estrés reciben el nombre de estresores, en general estos se combinan y presionan al empleado en diversas formas hasta que finalmente aparece el estrés. Para controlar el estrés, las organizaciones suelen comenzar por explorar las causas relacionadas con el trabajo.

Principales situaciones laborales que producen estrés:

- ❖ Sobrecarga de trabajo
- ❖ Presiones de tiempo
- ❖ Supervisión deficiente

- ❖ Inseguridad en la atmósfera política de la empresa
- ❖ Autoridad insuficiente para cumplir con las responsabilidades
- ❖ Conflicto y ambigüedad de papeles (roles)
- ❖ Diferencias entre los valores de la compañía y los de los empleados
- ❖ Cambio de cualquier tipo, en especial cuando es importante o fuera de lo común, porque exige adaptación por parte del empleado
- ❖ Frustración

### 10.2.2 Estrés y desempeño laboral

El estrés puede favorecer o perjudicar el desempeño laboral, según la intensidad que tenga. La figura V.C muestra la relación entre el estrés y el desempeño en el trabajo.

Cuando no hay estrés tampoco existe interés por el trabajo y el desempeño tiende a ser deficiente. A medida que aumenta el estrés, el desempeño tiende a mejorar porque el estrés estimula al individuo a buscar recursos que le permiten cumplir con las exigencias del trabajo. En este punto el estrés es un estímulo saludable que lo alienta a responder a los retos. El estrés termina por llegar a punto de equilibrio que corresponde aproximadamente a la capacidad máxima de desempeño diario del empleado. En este punto un estrés mayor rara vez produce mejoramiento en el desempeño. Por último, si el estrés se torna excesivo el desempeño empieza a deteriorarse por que el estrés lo dificulta. Un empleado pierde la capacidad de afrontar los retos si el estrés llega a un nivel máximo, cesa el desempeño, el empleado sufre un colapso nervioso, la enfermedad le impide trabajar, renuncia, lo despiden o se niega a trabajar para no afrontar el estrés.

### 10.2.3 Métodos de manejar el estrés

Algunas de las formas de ayudar a los empleados a afrontar el estrés y controlar sus efectos son:

- ❖ Una mejor comunicación
- ❖ La participación
- ❖ El desarrollo organizacional
- ❖ El rediseño de trabajo y puestos, etc.

Estas son solo formas positivas en que una organización puede atenuar o eliminar los estresores de sus empleados.

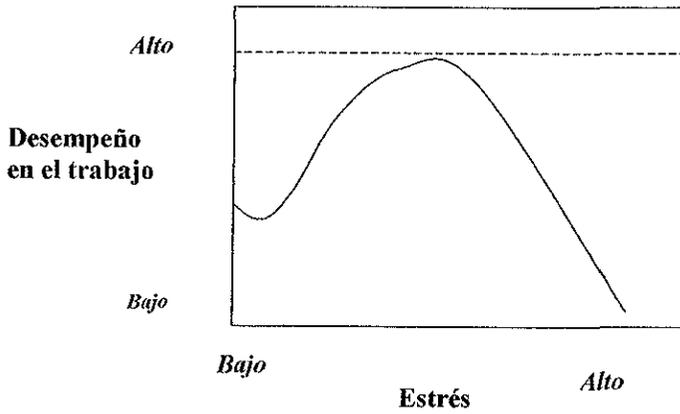


Figura V.C

## CAPITULO VI. CAPACITACIÓN.

### VI.1 ANTECEDENTES

A fines de los años cincuenta se dieron los primeros antecedentes formales para estructurar programas de capacitación empresarial, los que se convirtieron en una actividad común en las décadas de los 60's y 70's, pero a partir de 1978, con la necesidad de mejorar el nivel de calificación de los trabajadores, México modificó su constitución y elevó a rango de derecho, la obligación de todas las empresas de capacitación a sus trabajadores. Fue así como se motivo a las empresas a capacitar bajo obligación y vigilancia de las autoridades del trabajo.

Las acciones relevantes que se han emprendido en la materia son:

- a) El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, publicado en el Diario oficial del 31 de mayo de 1995, enfatiza en sus cinco apartados la necesidad de capacitar al personal de la planta productiva, muestra de esto se observa a continuación:

**SOBERANÍA:** “Tenemos ahora la capacidad de llegar a las zonas más alejadas, educar y **capacitar**, acercar los beneficios de la información y la cultura a los lugares más apartados del país” (pág. 5).

**POR UN ESTADO DE DERECHO Y UN PAÍS DE LEYES:** “En el ámbito de la seguridad pública, es evidente la falta de una debida **capacitación** y de una remuneración adecuada” (pág. 20) “...es de la falta misma de personal o su deficiente **capacitación** lo que auspicia la impunidad” (pág.21)

**DESARROLLO DEMOCRÁTICO:** “... De igual modo, un servicio de carrera debe facilitar la **capacitación** indispensable para el mejor desarrollo de cada función, la adaptación a los cambios estructurales y tecnológicos, y el desenvolvimiento de la iniciativa y creatividad que contribuya a un mejor servicio para la sociedad” (pág.64)

**DESARROLLO SOCIAL:** “Para ello, se rediseñarán los programas de formación para el trabajo (**capacitación**), mediante una estructura flexible que permita seleccionar las opciones educativas idóneas, para una más provechosa incorporación y una mayor movilidad en el mercado”(pág. 87)

**CRECIMIENTO ECONÓMICO:** “El segundo reto reclama, sobre todo, un mejor esfuerzo extraordinario, en materia de **capacitación** laboral, tendiente a elevar, progresivamente la productividad del factor trabajo” (pág. 151)

- b) Por su parte, el Programa de Empleo, Capacitación y defensa de los Derechos Laborales 1995-2000, publicado el 7 de enero de 1997, establece las siguientes líneas:

Subprogramas:

1. Acciones de vinculación y ajuste del mercado de trabajo.
2. Fortalecimiento de la capacitación e impulso a la productividad del trabajo
3. Mejoramiento del medio ambiente
4. Fortalecimiento de la descentralización y de las instancias de concertación del sector laboral.
5. Defensa de los derechos laborales y modernización de la impartición de justicia laboral.

Algunos objetivos son:

- ❖ Promover el desarrollo y arraigo de una cultura de la capacitación como un proceso integral y permanente que abarque toda la vida productiva del trabajador.
  - ❖ Fomentar la generación de recursos humanos calificados que demandan la transformación productiva, la innovación tecnológica y la competencia en los mercados globales.
  - ❖ Adaptar los sistemas de capacitación a las nuevas estructuras de la producción del trabajo para que eleven su calidad, mejoren su pertinencia y capacidad de respuesta a las necesidades de la planta productiva.
  - ❖ Otorgar facilidades y apoyos para que el trabajador transite con facilidad de la escuela al centro de trabajo y de este al sistema de formación, revalorando tanto la función educativa de la empresa como la del propio centro escolar.
  - ❖ Propiciar un cambio de actitud hacia el trabajo entre los distintos agentes económicos, fomentando una cultura de productividad, calidad y competitividad.
- c) Instalación del Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral, el 2 de agosto de 1995, cuyo postulado relevante es: “La competencia laboral abarca la especificación de conocimientos y habilidades y la aplicación de los mismos a la norma de ejecución requerida en el empleo”.

- d) El último paso relevante ha sido la publicación, en el Diario Oficial del 18 de abril de 1998, del Acuerdo por el que se fijan criterios generales y se establecen los formatos correspondientes, para la realización de trámites administrativos en materia de capacitación y adiestramiento de los trabajadores.

Actualmente las condiciones han cambiado, la política económica esta orientada a la liberación del mercado, a la apertura internacional, a la competencia en la producción de bienes y servicios, y a la búsqueda de mecanismos y respuestas ágiles que impulsen la productividad, tanto a nivel individual como organizacional. Esta modernización ha impactado sobre la capacitación, ya que empieza a adoptarse seriamente como un insumo para la productividad y con una marcada orientación a resultados. El perfil del profesional de capacitación se está transformando ante esta nueva demanda, por lo que se ha visto en la oportunidad de diseñar programas, intervenciones y consultorías como enfoques más creativos en función de las necesidades del cliente y más dirigidos a prevenir y solucionar problemas organizacionales.

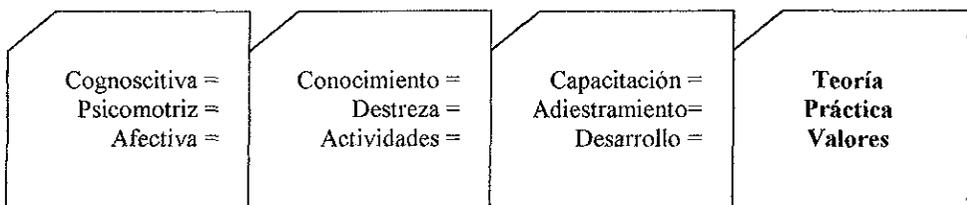
La globalización actual de los mercados reclama empresas competitivas en precio y calidad, al mismo tiempo que contribuyen a la preservación de la naturaleza y del medio ambiente; y por otro, los recursos humanos adecuados a los nuevos retos. Lo primero acarrea la incorporación de nuevas tecnologías; lo segundo requiere dos campos de atención: una adaptación y reorientación del conocimiento y habilidades a los nuevos perfiles laborales, y los requerimientos para mejorar la calidad de vida laboral y un esmerado esfuerzo en la calidad de vida en general.

## **VI.2 FUNDAMENTOS DE LA CAPACITACIÓN**

El aprendizaje influye en las distintas manifestaciones del comportamiento humano, estas se pueden clasificar en tres áreas (ver figura VI.A):

- a) **Cognoscitiva:** Comprende aquellos procesos de tipo intelectual que influyen en el desempeño de una actividad, tales como: atención, memoria, análisis, abstracción, etc.
- b) **Psicomotriz:** Comprende aquellos aspectos de habilidades y destrezas, es decir, actividades que realiza un individuo que aunque dependen de procesos cognoscitivos, son físicamente observables. Abarca lo correspondiente a la coordinación y equilibrio de los movimientos físicos o corporales.

- c) **Afectiva:** Comprende al conjunto de actividades, valores y opiniones del individuo, que generan tendencias a actuar en favor o en contra de personas, hechos y estructuras; dichas tendencias intervienen en el desempeño del trabajo. Abarca básicamente el desarrollo del pensamiento social, la expresión, lingüística, etc.



**Figura VI.A**

En el cuadro anterior se indica que el área cognoscitiva se iguala al conocimiento, la psicomotora se relaciona a la destreza y la afectiva con las actitudes o conductas. En el mismo orden, corresponden a la capacitación o teoría, al adiestramiento o práctica y al desarrollo o valores.

**Capacitación:** Es la acción destinada a desarrollar y/o perfeccionar conocimientos, habilidades intelectuales, actitudes y aptitudes del trabajador, con el propósito de prepararlo para desempeñar eficientemente un puesto de trabajo.

**Adiestramiento:** Es la acción destinada a desarrollar y/o perfeccionar las habilidades manuales y destrezas del trabajador con el propósito de incrementar la eficiencia en su puesto de trabajo.

**Desarrollo:** Es la acción destinada a reconocer la importancia del entorno socio-laboral como facilitador del crecimiento personal del trabajador.

La capacitación, el adiestramiento y el desarrollo son procesos por medio de los cuales, los recursos humanos de una empresa u organización, obtienen y/o

perfeccionan sus conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, para facilitarles el desempeño de su puesto en el trabajo, del inmediato superior o de los laterales con base en las necesidades de la organización. Al promover la adquisición o mejora de los conocimientos, habilidades y actitudes del trabajador, se pretende su desenvolvimiento laboral sea efectivo, logrando con ello sustanciales incrementos en los niveles de calidad y productividad de la empresa y en la excelencia del personal.

La misión del esfuerzo de la capacitación consiste en formar profesionalmente al personal de la empresa, de tal forma que este en posibilidad de apoyar el alcance de los objetivos organizacionales que le proporcionan su razón de existir.

### **VI.3 DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN**

Es evidente que las necesidades de capacitación y su detección no son iguales en una gran empresa que en la pequeña y mediana. Para estos últimos una primera aproximación requiere ser muy operativa para optimizar recursos y tomar decisiones sobre situaciones ya identificadas. Hay necesidades de capacitación que son muy evidentes y están determinadas por acciones que se llevan a cabo en la empresa de manera planeada, por ejemplo, la compra de equipo y maquinaria, algún cambio de personal de un área a otra.

Un primer acercamiento a la detección de necesidades de capacitación requiere:

- a) Identificar si la necesidad es de un individuo, de un área o de toda la empresa. A partir de esto se sabe cuantas personas serían las involucradas en los procesos de capacitación.
- b) Clasificar cuantas personas de cada área o nivel estarán involucradas en la capacitación, precisando el lugar que ocupan dentro de la organización.
- c) Bosquejar las temáticas sobre lo que comprenderá la capacitación, habilidades, conocimientos y/o actitudes.

En materia de diagnóstico de necesidades de capacitación, existen distintos métodos basados en diferentes requerimientos y oportunidades:

- ❖ Modelos basados en la solución de problemas y toma de decisiones.
- ❖ Modelos basados en procesos y procedimientos productivos y administrativos.
- ❖ Modelos basados en funciones genéricas y específicas y plan de vida.

No es propósito del presente trabajo describir cada uno de los modelos pero se esquematizará en seis pasos un modelo basado en la relación puesto-ocupante y evaluación de desempeño, el cual sigue siendo el más utilizado por las organizaciones.

- A.** Compilar los documentos necesarios para obtener la información básica para realizar el diagnóstico. Incluir:
- a) Estructura orgánica de la empresa, área o áreas a investigar. Es necesario contar con la información más actualizada posible.
  - b) Listado completo del área o áreas a encuestar: nombre de los participantes, edad, escolaridad, antigüedad, experiencia y título del puesto que ocupan.
  - c) Perfil de los puntos o competencias laborales con la descripción analítica de sus funciones, actividades, atribuciones y responsabilidades.
- B.** Diseño de formatos e instrumentos necesarios para obtener la información básica. Incluir:
- a) Datos generales del trabajador en términos de:
    - ❖ Actividades o competencias laborales, lo que debe hacer, evaluando la manera como lo hace actualmente.
    - ❖ Conocimientos. Lo que debe saber, analizando con base en el grado de dominio requeridos en su actividad.
    - ❖ Actitudes, habilidades y motivaciones necesarias para el desarrollo del puesto, considerando: rutinas, dinamismo, toma de decisiones, solución de problemas, liderazgo, relaciones humanas, relaciones públicas y creatividad entre otros.
  - b) Relacionar los conocimientos, habilidades y actitudes por cada uno de los puestos tipo que se determinen contra indicadores que mejor describen la necesidad de capacitación.
- C.** Aplicar por área y por persona, todos los formatos diseñados. Apoyarse en los supervisores, gerentes, instructores internos y enlaces con el área de capacitación.

- D.** Revisar y constatar la información obtenida con minuciosidad, se requiere verificar que la información sea verídica y que la investigación se haya realizado con la mayor efectividad posible.
- E.** Formular reporte final considerando lo siguiente:
- a) Datos de identificación.
  - b) Descripción del procedimiento empleado para el acopio de información.
  - c) Técnicas empleadas para recabar los datos e información.
  - d) Actitudes observadas de trabajadores y supervisores.
  - e) Análisis e interpretación de los datos recabados y métodos del tratamiento estadístico.
  - f) Resultados del diagnóstico:
    - Prioridades en la áreas y trabajadores a capacitar.
    - Eventos a realizar
    - Programación tentativa de eventos.
    - Realización de actividades.
    - Evaluación de resultados.
  - g) Problemas que requieren soluciones diferentes de la capacitación; que pueden ser: falta de equipo, materiales auxiliares ausentes, medidas de higiene y seguridad, etc.
- F.** Diagnóstico
- a) Con la información se conocen en términos de actividades, conocimientos y actitudes, el nivel de dominio y desarrollo de cada persona en relación con su puesto o competencia laboral y los grados faltantes para dominarlos.
  - b) Descripción de las distintas funciones del puesto y la naturaleza de la prioridad atacar en términos de conocimientos, habilidades y actitudes.
  - c) Resumen completo de necesidades de capacitación, adiestramiento y desarrollo.
  - d) Detectar el potencial de instructores internos dispuestos a colaborar en los programas de capacitación.

#### **VI.4 PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN**

El plan de capacitación es la estrategia global de la empresa tendiente a proporcionar y/o perfeccionar los conocimientos y habilidades del personal. Los programas integrantes del plan son las tácticas específicas por área, o grupo ocupacional. Los cursos/eventos/acciones de capacitación son las actividades operativas tendientes a proporcionar los conocimientos y habilidades que cada

trabajador necesita para desenvolverse con efectividad en su entorno laboral y desempeñar correctamente sus actividades

La formulación, operación y evaluación del plan, programas y cursos/eventos/acciones de capacitación son responsabilidad del sistema de capacitación de la empresa, que es administrado por la estructura orgánica correspondiente.

La programación de cursos/eventos/acciones de capacitación y desarrollo comprenderá eventos internos (organizados totalmete por la empresa) y externos (implementados con tecnología y recursos externos a la organización) con la finalidad de formar profesionalmente a los recursos humanos de la empresa.

#### **4.1 Lineamiento de operación del sistema de capacitación**

- A.** El plan general de capacitación se integrará con los planes específicos que se detallan en los siguientes rubros:
- a)** Unidad central o matriz: En donde se instrumenta a nivel central o corporativo todo el ciclo de la capacitación, desde la detección de necesidades, hasta el diseño y operación de cursos/eventos/acciones y su correspondiente evaluación.
  - b)** Áreas y sucursales: En donde se instrumenta a nivel sucursales el proceso de capacitación, desde la detección de necesidades, hasta el diseño y operación de cursos/eventos/acciones hasta su correspondiente evaluación, considerando en todo momento los lineamientos emitidos por la unidad central.
- B.** Los planes específicos se dividen en los siguientes programas que pretenden facilitar la organización de actividades de capacitación.
- a)** Desarrollo gerencial. Destinado a proporcionar a los ejecutivos y mandos intermedios, los conocimientos, habilidades y actitudes que les facilita la planeación, ejecución y evaluación de sus funciones.
  - b)** Especialización técnica: Abarca los aspectos técnicos y administrativos imprescindibles a fin de que el personal alcance un rendimiento óptimo en el desarrollo de sus funciones.
  - c)** Informática: El propósito de este programa consiste en generar una cultura de procesamiento electrónico de información en los trabajadores, acorde con los cambios y avances de la ciencia y tecnología.

- d) **Humanístico:** Dirigido a fomentar una cultura de colaboración entre trabajadores y ejecutivos y facilitar al empleado la comprensión de su entorno socio-laboral, incrementar su motivación hacia el cumplimiento de sus tareas e integrarlo a los diversos grupos y equipos de trabajo que se formen. Todo ello en la búsqueda del desarrollo organizacional.
  - e) **Mejoramiento continuo:** Destinado a incrementar los conocimientos y actitudes de los empleados que les facilite la racionalización de los recursos técnicos y materiales para incrementar la efectividad y eficiencia de las actividades.
  - f) **Idiomas:** Para satisfacer las necesidades del personal que, por el desempeño de sus funciones específicas, requiere del conocimiento de alguna lengua extranjera.
  - g) **Planeación técnica:** Programa que coordina las investigaciones especiales, indaga y diseña cursos/eventos/acciones técnicas, administrativos y humanísticos. También se encarga del diseño, aplicación y evaluación de todo el proceso de capacitación.
- C. Lineamientos para determinar las formas de proporcionar capacitación. Las distintas formas para proporcionar capacitación son:
- a) **Cursos internos.** Son formas tradicionales de capacitación que se organizan específicamente para el personal de la empresa. Son impartidos por personal interno o por instructores externos que integran los contenidos necesarios para satisfacer necesidades específicas de entrenamiento.
  - b) **Cursos externos.** Son aquellos estudios de formación, actualización y perfeccionamiento que imparten instituciones especializadas y que contemplan temas no desarrollados e incluidos en el plan y programas de la empresa.
  - c) **Becas.** Se destinan a la formación del personal que pretende desempeñarse en una carrera o actividad profesional. La empresa aporta los recursos económicos para que sus empleados y ejecutivos realicen estudios destinados a satisfacer sus necesidades profesionales de formación.
  - d) **Otros medios.** Formas de proporcionar capacitación y adiestramiento utilizando diferentes técnicas de instrucción, tales como: conferencias, seminarios, lecturas especializadas y comentadas, etc.
- D. Lineamientos para la programación y presupuestación. Los lineamientos expresados en los tres puntos anteriores deberán ser considerados para estructurar la programación mensual, semestral y anual, así también para formular los presupuestos correspondientes.
- E. Lineamientos para la capacitación interna. El área de capacitación de la empresa o el departamento de personal designará responsables por programa, cuya

actividad consistirá en proporcionar servicios integrales (asistencia técnica para el diagnóstico, diseño de cursos/eventos/acciones, evaluación y formación de instructores internos) a las áreas que se le asignen o a las sucursales que lo requieran. Las áreas y las sucursales integrantes de la empresa designarán, dada una de ellas, un responsable que fungirá como enlace con el área de capacitación o el departamento de personal.

- F.** Lineamientos y criterios para el otorgamiento de becas. Se entenderá por beca a la contribución en dinero que facilita la empresa a sus empleados y ejecutivos para que estudien los diferentes niveles académicos para mejorar profesionalmente en beneficio de ellos mismos y de los objetivos de la organización.
- G.** Otros lineamientos relevantes.
- a) Cuando los cursos se hagan fuera de las instalaciones de la empresa, los viáticos y demás gastos se cargarán al área de la cual provenga el o los beneficiarios.
  - b) Cada curso deberá documentarse con base en el paquete técnico el cual consta de:
    - Directorio de instructores internos y externos
    - Seguimiento del instructor
    - Carta descriptiva
    - Información completa del instructor
    - Matriz de programación de eventos, calendarios de cursos, etc.
    - Control de asistencia
    - Reconocimientos y diplomas

## **4.2 Elección del proyecto de capacitación**

En la actualidad los recursos económicos de las empresas no son abundantes, así que cualquier inversión que se realice debe garantizar resultados concretos y eficaces. Actualmente existen muchos despachos privados que ofrecen servicios de capacitación y consultoría a las empresas, la oferta de servicios ha propiciado que los costos sean razonables para los empresarios, sin importar el tamaño del negocio.

La decisión de cuál conviene más a cada empresa está en función de diferentes variables, *sin embargo es deseable conocer algunas de las tendencias con las que el empresario se puede encontrar, e identificar sus ventajas y limitaciones.*

#### 4.2.1 La tradicional

Son cursos aislados de corta duración, sobre temáticas que se promueven a través de folletería.

- a) **Ventajas:** Su aplicación es rápida en tanto no se tiene que hacer ningún cambio a lo existente, si los interesados saben lo que necesitan sólo deben elegir el curso.
- b) **Desventajas:** La aplicación de los conocimientos es limitada como consecuencia de la corta duración de los cursos y de lo aislado de sus temas. Al no promoverse la participación, se limita el desarrollo de nuevas habilidades en el participante, se ignora la historia y la idiosincrasia de cada empresa y con ello sus necesidades particulares. La capacitación carece de un diagnóstico de necesidades reales, a partir de las cuales se puede realizar una evaluación del impacto de los cursos. La discusión y confrontación de soluciones es limitada en tanto todos los participantes son de la misma especialidad, las habilidades para el trabajo en equipo y la comunicación son escasas al centrarse todo el trabajo sobre el instructor.

#### 4.2.2 La alternativa

Lo ideal en proyectos donde se tiene que involucrar la mayor parte o toda la empresa es un proceso de capacitación integral. Se puede presentar en dos versiones, una donde se diseñan los programas de acuerdo a las necesidades concretas o bien haciendo adaptaciones de experiencias extranjeras que se han probado como eficaces.

- a) **Ventajas:** La capacitación se orienta a las necesidades reales de la empresa; se abordan los problemas de manera integral, al involucrar a las diferentes áreas de la empresa. En el trabajo grupal desarrollan además de los conocimientos deseados, habilidades para comunicarse, escuchar, discutir, analizar, sintetizar y a hacer operativo el trabajo. Es más factible identificar parámetros para evaluar el impacto de la capacitación sobre la productividad de la empresa; la faena se enriquece con la participación de las diferentes áreas, así es posible generar un trabajo de calidad total, dentro de un contexto de mejora continua.
- b) **Desventajas:** Requiere más tiempo para el diseño y para el desarrollo de la capacitación, el proceso de integración grupal es paulatino y necesita capacitadores con amplia experiencia.

### **4.3 El trabajador como instructor**

Es común que los directivos cuestionen la conveniencia de promover la preparación de instructores internos para capacitar a los nuevos integrantes en el puesto y también a los demás que tienen necesidades de capacitación en los aspectos técnicos.

#### **4.3.1 Selección de los futuros formadores**

Es necesario establecer algunos criterios mínimos de selección y divulgarlos para proceder a identificar al personal más idóneo como instructor y lograr que esta función adquiera un significado de reconocimiento al trabajo, la responsabilidad y la calidad de la relación con los demás.

#### **4.3.2 Tiempo para la formación**

El instructor deberá contar con un amplio conocimiento sobre su puesto, su función requerirá desarrollar una serie de habilidades y conocimientos nuevos, esto significa la necesidad de invertir tiempo en su preparación.

#### **4.3.3 Tipos de aprendizaje**

Estos varían en función del nivel al cual se dirijan, sin embargo los puntos mínimos serían:

- a) Métodos para identificar los puntos relevantes de su trabajo.
- b) El análisis de cómo lo aprendió.
- c) La identificación de los obstáculos que se le presentaron en su aprendizaje.
- d) Metodologías para promover el aprendizaje de adultos que además son compañeros de trabajo.

#### **4.3.4 Repercusiones**

Es recomendable brindar al posible instructor la oportunidad como un reconocimiento al trabajo. Así mismo es una experiencia que abre una nueva oportunidad de desarrollo y la posibilidad de establecer otro tipo de relaciones con sus compañeros.

#### 4.3.5 Relación con los compañeros y la empresa

El instructor amplía sus estrategias de comunicación y esto le permite tomar en cuenta las costumbres, el entorno laboral y social mejorando la relación con sus compañeros y la organización.

No se debe pensar que los instructores están en posibilidades de abordar todos los aspectos de la capacitación, ya que éstos, son responsabilidad de los expertos en el área, a quienes corresponde brindar todo el apoyo técnico a los instructores.

### VI.5 EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

La evaluación de la capacitación y adiestramiento es una actividad sistemática y continua, integrada dentro del proceso educativo y de la capacitación y que tiene por objeto proporcionar la máxima información para mejorar este proceso, reajustando sus objetivos, revisando planes y programas, métodos y recursos facilitando la máxima ayuda y orientación a los alumnos y capacitados. Esta evaluación debe ser:

- a) Objetiva: debe ser real, sin prejuicios o tendencias que puedan distorsionarla.
- b) Metódica: basada en modelos o métodos ampliamente experimentados y probados en su efectividad.
- c) Completa: considerando en sus análisis la mayor cantidad de variables para que la interpretación sea correcta.

La importancia de la evaluación radica en la medición cuantitativa y juicio cualitativo que se hace acerca del programa de capacitación, con el propósito de tomar alguna decisión tendiente a mejorarlo. Con la evaluación se buscará la satisfacción de los objetivos que forman parte del programa de capacitación.

El proceso de evaluación del plan de capacitación supone una estrategia de investigación que abarca los siguientes pasos:

- ❖ Evaluación de los contenidos educativos y de la estructura del plan.
- ❖ Evaluación de las condiciones de implementación del plan de capacitación.
- ❖ Evaluación de la secuencia de enseñanza-aprendizaje.

Las acciones de capacitación que se emprenden en las organizaciones pueden evaluarse en cinco distintas dimensiones:

- a) Reacción
- b) Aprendizaje
- c) Seguimiento
- d) Costo-beneficio
- e) Esfuerzo

### **5.1 Evaluación de la reacción**

La evaluación de la reacción permite revisar en que medida fue agradable o no el seminario, curso, evento, programa, o actividad de capacitación o adiestramiento-desarrollo.

Verifica si gusto o no un evento, independientemente del contenido o beneficios que hayan podido obtener los participantes o la empresa.

Los principales instrumentos a utilizar para este tipo de evaluación son entre otros :

- ❖ Entrevista
- ❖ Cuestionario
- ❖ Observación
- ❖ Lista de cotejo
- ❖ Buzón de sugerencias

Algunos de los aspectos a revisar son:

- ❖ Comportamiento del instructor.
- ❖ Metodología empleada
- ❖ Duración del curso
- ❖ Apoyos didácticos y administrativos
- ❖ Ambientación física
- ❖ Coordinación y comportamiento del grupo.

### **5.2 Evaluación del aprendizaje.**

Se utiliza en algunas organizaciones que recurren a la capacitación no solo como factor para incrementar la productividad sino con fines escalafonarios y de

calificación de personal. Con esta dimensión se detecta el grado en el cual los participantes captaron el contenido de cursos/eventos/acciones de capacitación, relacionado con los objetivos, se sugiere su aplicación en cursos técnicos y administrativos nunca en temas humanísticos o de comportamiento organizacional.

Los principales instrumentos a utilizar son:

- ❖ Entrevista
- ❖ Cuestionario
- ❖ Interrogatorio
- ❖ Preguntas-respuestas
- ❖ Trabajos de investigación
- ❖ Diagnóstico de necesidades de capacitación

Los asuntos a revisar son: conocimientos adquiridos con relación a un objetivo determinado o a los contenidos estudiados. La función general de la evaluación de aprendizaje consiste en observar, apreciar y analizar los cambios de conducta de los participantes ante un proceso de enseñanza –aprendizaje. Algunos factores que son recomendables tener en cuenta para conocer la eficiencia real de la instrucción son:

- a) Conocer por medio de un diagnóstico el nivel de conocimientos que tienen los participantes con relación al curso.
- b) Que la situación de evaluación y los instrumentos a aplicar sean los mismos para todos los participantes que acudieron al curso de instrucción, con el propósito de medirlos con el mismo criterio.
- c) Que las respuestas o actividades de los participantes estén previstas para unificar el criterio de apreciación.
- d) Que la forma de calificar sea de la misma naturaleza con el fin de eliminar sesgos subjetivos.
- e) Prever formas de registro de los resultados para poder controlar las respuestas de los participantes.
- f) Dar a conocer los resultados para que los participantes tengan la oportunidad de corregir sus errores y refuercen sus respuestas correctas.

### **5.3 Seguimiento de la aplicación.**

Es la dimensión de la evaluación por medio de la cual se verifica la utilización correcta, en su puesto de trabajo o nivel de competencia, del conocimiento adquirido por los participantes en cursos/eventos/acciones. Aunque no se lleva a cabo de manera formal o planeada, es fácilmente observable, dada la

modificación del comportamiento y habilidades demostradas del que recibe la capacitación. Se utilizan instrumentos tales como:

- ❖ Entrevista
- ❖ Cuestionario
- ❖ Reportes
- ❖ Preguntas-respuestas
- ❖ Encuestas de opinión
- ❖ Pruebas ocupacionales
- ❖ Evaluación del desempeño
- ❖ Diagnóstico de necesidades de capacitación

En esta dimensión de evaluación es necesario saber las causas que motivaron el proceso de capacitación para establecer con precisión los parámetros o factores a evaluar

#### **5.4 Evaluación del costo beneficio.**

Esta dimensión evalúa la capacitación en términos de los resultados de los cursos/eventos/acciones en un periodo determinado, puesto que la materialización de los procesos de capacitación se reflejan en mejoras en los procesos productivos, en disminución de desperdicios, en incrementos en la productividad, mejoras en la calidad, disminución de costos , etc.

Los principales instrumentos que utiliza son :

- ❖ Registros administrativos
- ❖ Análisis financieros
- ❖ Estándares de producción
- ❖ Contabilidad de costos
- ❖ Indicadores de beneficios

Los aspectos a revisar son: comparación de beneficios contra costos utilizados en la capacitación .

#### **5.5 Evaluación del esfuerzo del sistema de capacitación.**

En esta dimensión la evaluación es verificada en términos del que hacer de las personas o del área encargada de esta función, para coayudar en la medida de sus responsabilidades y funciones, al alcance de la misión organizacional .

## *CAPITULO VI. Capacitación*

Los principales instrumentos son:

- ❖ Cuestionarios
- ❖ Registros Administrativos
- ❖ Estándares
- ❖ Indicadores de producción, ventas y recursos humanos

Se verifica el impacto, la penetración, organización del sistema de capacitación, su administración y metas. La evaluación del esfuerzo permite verificar la trascendencia de la capacitación tanto en los individuos como en los grupos y en la empresa, en el corto , mediano, y largo plazo.

Los principales criterios que deben observarse son:

- ❖ Debe ser programada
- ❖ Debe ser periódica, para que proporcione resultados confiables
- ❖ Debe ser congruente entre los resultados obtenidos y los objetivos previstos.
- ❖ Debe ser funcional para detectar errores , corregirlos y seguir aplicando los aciertos comprobados
- ❖ Debe ser imparcial, libre de subjetividades por parte del evaluador. Se recomienda que lo haga alguien externo a la función de capacitación.

## RECOMENDACIONES.

En los capítulos anteriores se ha mostrado el contexto actual de la normalización en México, conceptos de calidad, requisitos para la implementación de un sistema de calidad bajo un modelo determinado, los recursos humanos y la capacitación; ningún modelo administrativo puede implementarse por sí solo. En todo momento requerirá de personas que lo entiendan, que lo adapten, que lo implanten y que realicen su seguimiento, midiendo su avance y aplicando los conceptos de mejora continua.

Debe recordarse que cada implementación siempre será particular “*no existen dos procesos idénticos*”. Los pasos a seguir para la implementación de un sistema para el aseguramiento de la calidad dependerá del clima organizacional presente en la empresa. Cabe mencionar que no se puede lograr el control total de la calidad si antes no se ha implementado un sistema de calidad en la organización, para ello es importante que la implementación se base en un análisis costo-beneficio que tome en cuenta todas sus implicaciones y deberá estar precedido por suficiente información para el personal que forma parte de la organización.

Se pretende que la familia de normas mexicanas NMX-CC se use en cuatro situaciones:

- a) Directrices para la administración de la calidad
- b) Contractual, entre primera y segunda parte
- c) Aprobación o registro por segunda parte
- d) Certificación o registro por tercera parte

Es conveniente que la organización instale y mantenga un sistema de calidad diseñado para cubrir todas las situaciones y que requiera la organización.

La familia de normas NMX-CC contiene 2 tipos de normas guía. La guía de aplicación para fines de aseguramiento de la calidad se proporciona en varias partes de la NMX-CC-002. La guía de aplicación especializada para los fines de administración de la calidad se proporciona en la partes de NMX-CC-006. Estas partes de la NMX-CC-006 no tienen como fin ser utilizadas para interpretar los requisitos de las normas de aseguramiento de calidad, sin embargo, pueden proporcionar referencias útiles

## RECOMENDACIONES

A continuación se presenta una serie de recomendaciones que servirán de guía al empresario mexicano para la implementación de un sistema de calidad siguiendo el *modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio* (NMX-CC-003).

### I. Responsabilidad de la Dirección

- A. Para que se de una aplicación exitosa del sistema de calidad en la organización, se requiere el convencimiento y el apoyo del Director General.
- B. El Director General se debe capacitar en la administración para la calidad a fin de que su apoyo sea más efectivo.
- C. Lograr que el Director se comprometa y lidere personalmente el plan de implementación del modelo administrativo para la calidad.
- D. Convenza y capacite a los directores de área.

Para alcanzar los requisitos antes mencionados tome las siguientes acciones:

- a) Inicie campaña de sensibilización para la calidad.
- b) De capacitación a los directores y gerentes que comprenda:
  - ❖ Definiciones y evolución de la calidad
  - ❖ Principios administrativos para la calidad
  - ❖ Pasos para la implementación del modelo administrativo para la calidad
  - ❖ Calidad total, productividad y excelencia: Principales conceptos y teorías relevantes (Deming, Juran, Ishikawa, Crosby, Feigenbaum), estrategias de implantación (diagnóstico y círculos de calidad)
  - ❖ Premios de Calidad.

Considere la siguiente estrategia para capacitar a los directores:

Capacitación y desarrollo a través de lecturas. Proporcionan a los directivos herramientas teórico-prácticas sencillas de consultar, que no les demande demasiado tiempo y que les facilite el desempeño de sus actividades ejecutivas

### II. Capacite y difunda los conceptos para provocar el cambio

Elaborar un programa de capacitación en materia de calidad y desarrollo organizacional para apoyar técnicamente el proceso de implementación para que el cambio se lleve con éxito. Para ello es primordial la motivación y la oportunidad, es

## RECOMENDACIONES

necesario que el empleado este motivado y para ello es conveniente el proporcionarle todos los elementos necesarios para que realice sus funciones tales como:

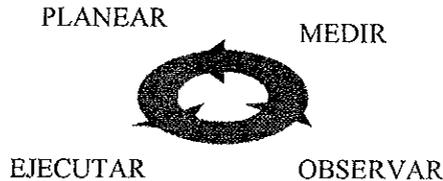
- ❖ Un ambiente cómodo y apropiado para el aprendizaje.
- ❖ Un manual con una descripción clara de los principales conceptos sobre el sistema de calidad.
- ❖ Un conjunto de herramientas de trabajo acorde con las necesidades del tema a estudiar.
- ❖ Un plan de capacitación.
- ❖ Un instructor que sirva de guía y de apoyo.
- ❖ Un plazo para que el proceso de asimilación de los conocimientos permita llegar a resultados satisfactorios.
- ❖ Una evaluación para comprobar que los conocimientos adquiridos han sido debidamente asimilados.
- ❖ Un reconocimiento adecuado al esfuerzo realizado.

La capacitación debe formar parte del proceso de implementación del Sistema de Calidad, donde se incluyan las acciones referentes a la selección del personal, la determinación de funciones, etc. Las actividades de capacitación deben abarcar al mayor número posible de empleados, entre más personal se encuentre capacitado, mejores resultados habrá en la implementación. La capacitación no debe depender sólo de los consultores, aunque esto es recomendable en el inicio, después es necesario ir generando las condiciones para que la propia empresa se haga cargo del programa de capacitación con un mínimo de asesoría externa. La formación de instructores internos es una alternativa para el desarrollo de recursos internos.

### **III. Constituya el comité de calidad de primer nivel**

Durante la implementación de un sistema de calidad se requiere que sea aprovechada la estructura existente y que las personas, que trabajan en la compañía, realicen su trabajo en forma diferente, enfocados siempre hacia la mejora continua, la cual consiste en repetir constantemente y con perseverancia los cuatro pasos del ciclo de mejora continua:

## RECOMENDACIONES



Se requiere establecer un liderazgo de apoyo que conduzca a la organización hacia la calidad, el cual se inicia en el comité de calidad, formado por los altos directivos de la organización.

Las responsabilidades del comité de calidad de primer nivel podrán ser las siguientes:

- A. Definir y publicar sus responsabilidades a fin de que exista consenso entre los integrantes e información para el respeto de la organización. El personal debe contar con los elementos para ver claramente los beneficios de la implementación para que sea justificado y se compensen sus costos económicos, psicológicos y sociales.
- B. Participar en el proceso de sensibilización para la calidad.
- C. Formular la misión y los valores de la compañía.
- D. Generar y aprobar el plan de implementación del proceso administrativo para la calidad.
- E. Seleccionar y definir la planeación de la calidad.
- F. Proveer los recursos de capacitación, equipo, herramientas, materiales y delegación de autoridad necesarios para el funcionamiento del Sistema de Calidad.
- G. Participación en la juntas de revisión del avance de los proyectos. Revisión cuidadoso de los planes y avances en calidad.
- H. Auditar los sistemas de la compañía y escuchar las sugerencias de mejora de los equipos de trabajo.
- I. Intervenir los sistemas para mejorarlos o innovarlos.
- J. Adoptar un sistema de recompensas basado en las contribuciones para la mejora de la calidad.
- K. Énfasis en la calidad de vida de todos los empleados que intervienen en la organización.

## RECOMENDACIONES

- L. Concientizar al trabajador de que ejerce una influencia auténtica en la implementación que se hace al nuevo sistema de trabajo para que contribuya al cambio.
- M. Su involucramiento directo en el reconocimiento al personal por logros de calidad.
- N. El monitoreo continuo de la calidad de los proveedores y su asistencia a reuniones con clientes y proveedores.

### IV. Defina la misión y los valores de la empresa

A. Establezca la misión de la empresa a partir de las respuestas a las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuál es el propósito de su negocio?
- b) ¿Cuál es la razón de su ser?
- c) ¿Cuál es su fin último?

Generalmente la misión abarca los siguientes tópicos:

- ❖ El propósito fundamental de la existencia de la empresa.
- ❖ El beneficio social que aporta a la comunidad
- ❖ La satisfacción de los clientes.
- ❖ La permanencia del negocio en el mercado

B. Establezca los valores de la empresa.

Formule los valores de la empresa en función de aquellos fundamentalmente morales que integran el código de ética de la empresa que son compartidos por quienes laboran en la misma y que rigen las acciones de todos los que en ella trabajan.

### V. Mantenga un nivel de autocontrol

Para que se pueda aplicar el proceso de la mejora continua en toda la organización, se requiere que todas las personas que trabajan, posean los conocimientos y las habilidades requeridas para desempeñar su trabajo. Esto se puede evaluar empleando herramientas estadísticas básicas con las cuales se controla

## RECOMENDACIONES

el proceso y que ayudan como herramientas para la detección de las necesidades de capacitación.

### A. Capacitación:

La capacitación que requieren las personas que trabajan bajo un modelo de administración para la calidad, se realizará en base a la descripción de la función, pudiendo ser:

- a) Capacitación técnica. Aquella aplicada para desempeñar eficientemente el trabajo.
- b) Capacitación para la calidad. Se sugiere que el Director del área correspondiente imparta al personal bajo sus ordenes las cuatro pláticas siguientes:
  - ❖ Los motivos que tiene la organización para implementar el modelo administrativo de la calidad, analizando los cambios en el mercado mundial, nacional y los cambios internos.
  - ❖ La misión y los valores de la organización.
  - ❖ El proceso de mejora continua.
  - ❖ La importancia de la satisfacción del cliente que permite la permanencia de la organización en el mercado.
- c) Capacitación para automedir el avance del proceso de la mejora continua. Dado el nivel cultural de los obreros mexicanos se sugiere cubrir las siguientes fases:
  - ❖ Reforzar las cuatro operaciones aritméticas básicas.
  - ❖ Enseñar como recabar los datos estadísticos necesarios para evaluar el proceso.
  - ❖ Aprender la forma de analizar dichos datos mediante los siete gráficos estadísticos básicos.

### B. Comunicación

Proporcionar los medios para que el empleado pueda comunicarse con la alta dirección y poder sugerir acciones para la mejora continua de la calidad. Los pasos podrán ser los siguientes:

## RECOMENDACIONES

- a) Establecer un proceso de control de calidad capaz de ser delegado en los trabajadores de línea.
- b) Capacitar a los trabajadores de línea para que puedan ejecutar adecuadamente dicho control.
- c) Diseñar un proceso de mejora continua que pueda delegar en los trabajadores de línea.
- d) Capacitarlos para que puedan desempeñar apropiadamente dicho proceso.

Para lograr lo anterior y que los objetivos se alcancen se deben cumplir los siguientes requisitos previos

- ❖ La calidad debe ser una prioridad máxima incuestionable en la organización.
- ❖ La alta dirección debe de confiar lo suficiente en la mano de obra como para delegarles la autoridad de control de calidad y de la mejora continua.
- ❖ Los operarios deben de confiar lo suficiente en la alta dirección como para aceptar dichas responsabilidades.

## VI. Elabore la documentación del sistema de calidad

Todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptadas por la organización para su sistema de calidad, debe documentarse de una manera sistemática, ordenada y entendible en forma de políticas y procedimientos. Se recomienda que estos procedimientos especifiquen los objetivos y la ejecución de las diferentes actividades que tienen efecto sobre la calidad.

Los responsables de la elaboración de los documentos deben estar conscientes que estos deben ser redactados de manera simple, sin ambigüedades y entendibles, por lo que es recomendable indicar los métodos y los criterios que deben cumplirse para la elaboración de los documentos.

- A. Manual de calidad en el cual se defina las políticas y estructura en donde el sistema de calidad funciona. El objetivo primordial de la elaboración del manual de calidad, es definir la estructura delineada del Sistema de Calidad que pretenda implantar, a la vez que servirá como referencia permanente en la implantación y mantenimiento del sistema.

## RECOMENDACIONES

Se sugiere su desarrollo en cinco fases:

**Fase I:** Obtención de la información en base a la norma NMX-CC-018/1996 "Directrices para desarrollar Manuales de Calidad" y otras normas pertinentes a Sistema de Calidad.

**Fase II:** Elaborar inventario y análisis de las operaciones existentes mediante:

- a) Entrevista con el personal
- b) Encuestas
- c) Auditorías
- d) Programas de mejora continua

**Fase III:** Planeación

- a) Defina al representante de la dirección (punto 4.1.2.3 de la norma NMX-CC-003/1995) y a los coordinadores de los comités de calidad de primer, segundo y tercer nivel.
- b) Capacitación de los responsables para el desarrollo y control del Manual.
- c) Definir la política de calidad de la empresa de acuerdo a su misión.
- d) Estimación de costos (tiempo y dinero) de implantación del Sistema de Calidad.

**Fase IV:** Preparación del Manual

- a) Defina el formato del manual.
- b) Defina las secciones y contenido del manual
- c) Prepare y revise los borradores
- d) Verifique que el manual y la documentación a la que hace referencia esten completos.
- e) Aprobación del manual por la alta dirección.

**Fase V:** Implantación del manual

- a) La alta dirección será responsable de la implantación del manual de calidad.
- b) Formación de un equipo de trabajo con personas de cada una de las diferentes áreas involucradas para llevar a cabo las actividades de implantación del manual.
- c) Desarrollo del programa de implementación. Los coordinadores de los comités de calidad deberán:

## RECOMENDACIONES

- ❖ Dar seguimiento a los planes de calidad
  - ❖ Dar seguimiento a los procedimientos específicos e instrucciones de trabajo que deben aplicarse
  - ❖ Determinar y definir las desviaciones más importantes respecto al manual de calidad.
- d) Verificación interna del progreso de implantación
  - e) Realización de acciones correctivas
  - f) Solicitud de certificación del sistema de calidad ante organismo acreditado.

El responsable del sistema debe tener siempre presente que el soporte del Manual de Calidad, son los procedimientos documentados del Sistema de Calidad; por ejemplo: procedimientos para el control de diseño, adquisiciones, instrucciones de trabajo de procesos, instructivos de operación de equipos y maquinaria. etc. Estos procedimientos documentados pueden tomar varias formas dependiendo de:

- ❖ El tamaño de la organización
- ❖ La naturaleza específica de la actividad
- ❖ El alcance deseado y la estructura del manual de calidad

Se recomienda que para cualquier proceso se preparen y mantengan planes documentados de calidad, los cuales deben ser consistentes con todos los otros requisitos del Sistema de Calidad de la organización, asegurando que se cumplan los requisitos especificados para un proceso o producto dado. Los planes de calidad deben definir:

- a) Los objetivos de calidad por alcanzar
- b) Los pasos en los procesos que constituyen las prácticas operativas de la organización
- c) La asignación específica de responsabilidades, autoridad y recursos durante las diferentes fases del proceso
- d) Los procedimientos específicos e instrucciones de trabajo documentados que deberán aplicarse durante el proceso
- e) Las pruebas e inspecciones apropiadas que deban aplicarse
- f) Un procedimiento documentado para cambios y modificaciones al plan de calidad, conforme se obtengan mejoras

Se recomienda que los planes de calidad sean incluidos o referenciados en el manual de calidad, según convenga.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda que todos los registros de calidad se mantengan como una evidencia importante para demostrar conformidad con los requisitos especificados del proceso o producto.

En cada situación se debe buscar un equilibrio entre el grado de documentación y el grado de habilidades y capacitación del personal para conservar la documentación en un nivel razonable que pueda mantenerse.

**Causa:** Combinación de la documentación y de las habilidades y capacitación del personal.

**Efecto:** Mantener la consistencia de los procedimientos que son desarrollados e implantados.

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial ha desarrollado un plan que busca apoyar a las pequeñas empresas interesadas en certificar su Sistema de Calidad, a través de un programa de capacitación y certificación, diseñados especialmente para ellos. Sus objetivos principales son:

- ❖ Ofrecer programas de capacitación y certificación que apoyen los intereses hacia la calidad.
- ❖ Incrementar el número de empresas certificadas bajo las normas ISO-9000.
- ❖ Ofrecer las opciones de certificación disponibles, al mejor costo del mercado.
- ❖ Capacitación a través de seminarios, cursos y talleres a tarifas preferenciales.
- ❖ Autoevaluación previa
- ❖ Personal auditor con calificación internacional.

## VII. Realice auditorías internas del sistema de calidad

- A. Realizar auditorías internas a todos los requisitos para determinar si las actividades y los resultados relativos al Sistema de Calidad de la organización, cumplen con las disposiciones planeadas y poder determinar la efectividad del sistema.
- B. Llevar a cabo la corrección de no conformidades.

## RECOMENDACIONES

C. Aplique acciones preventivas para mejorar la calidad aplicando el círculo de calidad de Deming.

Se recomienda que las evaluaciones objetivas de las actividades del Sistema de Calidad, sean realizadas por personal capacitado y que sean incluidas las siguientes áreas o actividades:

- a) Estructuras organizacionales
- b) Procedimientos administrativos, operativos y del Sistema de Calidad
- c) Personal, equipo y recursos materiales
- d) Áreas de trabajo, operaciones y procesos
- e) Productos que están siendo producidos
- f) Documentación, informes y conservación de registros

## VIII. Administración total de la Calidad

Una vez que la organización cuenta con un Sistema de Calidad maduro y eficiente, el siguiente objetivo a conseguir es el liderazgo en el mercado, a través de una administración centrada en la calidad, esta deberá basarse en la participación de todos los departamentos y niveles de la estructura organizacional y estará orientada al éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente y en beneficio de la organización y de la sociedad.

Es importante que el empresario mexicano apoye y promueva el Premio Nacional de Calidad como instrumento rector y motivador del cambio en la organización para:

- A. Promover el desarrollo y la difusión de procesos y sistemas destinados al mejoramiento continuo de la calidad.
- B. Estimular y apoyar la modernización, para asegurar la satisfacción del cliente y las necesidades y expectativas de la sociedad.
- C. Preservar el ambiente humano de trabajo y la óptima utilización de los recursos.
- D. Promover la cultura de la calidad en todo ámbito para lograr un real aumento de la eficiencia y de la productividad.

APÉNDICE 1

La American Society of Quality Control (ASQC), encomendó a la organización Gallup una encuesta con mas de 3000 clientes de los mercados de EE.UU. , Alemania y Japón, en donde los consumidores entienden calidad como<sup>1</sup>

<b>Estados Unidos</b>	
<b>A. La calidad se determina por</b>	<b>B. La decisión de compra se ve influenciada por:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reputación de la marca</li> <li>2. Verbalmente</li> <li>3. Experiencia anterior</li> <li>4. Desempeño</li> <li>5. Durabilidad</li> <li>6. Mano de obra</li> <li>7. Precio</li> <li>8. Reputación del productor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precio</li> <li>2. Calidad</li> <li>3. Desempeño</li> <li>4. Verbalmente</li> <li>5. Reputación de marca</li> </ol>
<b>Alemania</b>	
<b>A. La calidad se determina por</b>	<b>B. La decisión de compra se ve influenciada por:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precio</li> <li>2. Reputación de la marca</li> <li>3. Apariencia</li> <li>4. Duración</li> <li>5. Experiencia anterior</li> <li>6. Calidad por sí misma</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precio</li> <li>2. Calidad por sí misma</li> <li>3. Apariencia</li> <li>4. Durabilidad</li> <li>5. Reputación de la marca</li> <li>6. Diseño y estilo</li> <li>7. Desempeño</li> </ol>
<b>Japón</b>	
<b>A. La calidad se determina por</b>	<b>B. La decisión de compra se ve influenciada por:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reputación de la marca</li> <li>2. Desempeño</li> <li>3. Facilidad de uso</li> <li>4. Durabilidad</li> <li>5. Precio</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desempeño</li> <li>2. Precio</li> <li>3. Facilidad de uso</li> <li>4. Diseño y estilo</li> <li>5. Reputación de marca</li> </ol>

De estos resultados se nota incidencia del pensamiento del cliente con respecto a la calidad. Se observa que el desempeño (función, forma y ajuste), así como el precio y reputación son la fuerza motriz.

## **APÉNDICE 2**

### **OBJETIVO DE LA CALIDAD**

- I.** Lograr un mejor ambiente de trabajo, el cual fomente la productividad.
- II.** Incrementar las utilidades.
- III.** Incrementar la calidad de los productos.
- IV.** Reducción de costos
- V.** Obtener una mejor posición competitiva de los mercados.
- VI.** Establecer un sistema comparativo logrando la participación en todos.
- VII.** Satisfacer las necesidades del consumidor
- VIII.** Ganar la confianza de los clientes y consumidores por medio de una garantía de calidad
- IX.** Fabricar los productos que los consumidores deseen y compren gustosos.

APÉNDICE 3

¿Qué se debe hacer para certificarnos con la Norma NMX-CC-003?

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<p>Campaña de sensibilización</p> <p>Asignación del coordinador de calidad y comité de calidad</p> <p>Capacitación en materia de calidad</p> <p>Elaboración del manual de calidad</p> <p>Elaboración de los procedimientos del Sistema de Calidad</p> <p>Implantación del Sistema de Calidad</p> <p>Auditorías Internas</p> <p>Corrección de No Conformidades</p> <p>Etapa de Maduración</p> <p>Auditoría Interna</p> <p>Corrección de No Conformidades</p> <p>Inicia Proceso de certificación del Sistema de Calidad</p>											

Debe considerarse capacitación durante todo el proceso.

1 Pagina de internet. <http://seate.pue.udlap.mx/izambore/definiciones/definiciones.html>

BIBLIOGRAFÍA

- I. Revista *Laboral Práctica Jurídico Administrativa*. Diciembre 1993
- II. Revista *Capacitación*. Octubre 1993
- III. Revista *Capacitación*. Noviembre 1993
- IV. Revista *Capacitación*. Diciembre 1993
- V. Jesús Carlos Reza Torino. *El capacitador Hábil*. Editorial Panorama. 1998
- VI. Carlos Colunga Dávila. *Administración para la Calidad*. Editorial Panorama. 1995.
- VII. William W. Scherkenbach. *La ruta Deming hacia la mejora continua*. Compañía Editorial Continental. 1994
- VIII. Lionel Stebbing. *Aseguramiento de la Calidad*. Compañía Editorial Continental. 1991
- IX. Kaoru Ishikawa. *¿Qué es el control total de calidad?*. Grupo Editorial Norma. 1994
- X. Keith Davis, John W. Newstrom. *El comportamiento humano en el trabajo*. McGraw-Hill.
- XI. William B. Werther, Jr., Keith Davis. *Administración de personal y recursos humanos*. McGraw-Hill
- XII. Harold Koontz, Heinz Weihrich. *Administración*. McGraw-Hill. 11a. edición
- XIII. David R. Hampton. *Administración*. McGraw-Hill
- XIV. Michele Tolela Myers, Gail E. Myers. *Administración mediante la comunicación*. McGraw-Hill
- XV. Idalberto Chiavenato. *Administración de recursos humanos*. McGraw-Hill
- XVI. Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000. *Diario Oficial de la Federación*. 31 de Mayo de 1995.
- XVII. Programa de empleo, capacitación y defensa de los derechos laborales. 1995-2000. *Diario Oficial de la Federación*. 7 de Enero de 1997
- XVIII. Norma NMX-CC-001: 1995 IMNC. *Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad-Vocabulario*
- XIX. Norma NMX-CC-002/1: 1995 IMNC. *Normas para administración de la calidad y aseguramiento de la calidad. Parte I: Directrices para selección y uso*.
- XX. Norma NMX-CC-003: 1995 IMNC. *Sistemas de Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio*.
- XXI. Norma NMX-CC-004: 1995 IMNC. *Sistemas de Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en producción, instalación y servicio*.

## *BIBLIOGRAFÍA*

- XXII.** Norma NMX-CC-005: 1995 IMNC. Sistemas de Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en inspección y pruebas finales.
- XXIII.** Norma NMX-CC-006/1: 1995 IMNC. Administración de la calidad y elementos del Sistema de Calidad. Parte 1. Directrices.
- XXIV.** Norma NMX-CC-006/2: 1995 IMNC. Administración de la calidad y elementos del Sistema de Calidad. Parte 2. Directrices para servicios.
- XXV.** Norma NMX-CC-007/1: 1993 . Directrices para auditar Sistema de Calidad. Parte 1: Auditorías.
- XXVI.** Norma NMX-CC-007/2: 1993 . Directrices para auditar Sistema de Calidad. Parte 1: Administración del programa de auditorías.
- XXVII.** Norma NMX-CC-008: 1993 . Criterios de calificación para auditores de Sistemas de Calidad.
- XXVIII.** Norma NMX-CC-009: 1993 . Criterios generales para los organismos de certificación de sistemas de calidad.