

127  
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN**

**CALIDAD EN LAS ORGANIZACIONES (EMPRESAS E  
INSTITUCIONES) MERCADOTECNIA EN ISO 9000.**

**TRABAJO DE SEMINARIO  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA  
P R E S E N T A :  
JAIME ALBERTO ZULETA ESPINOSA**

ASESOR: M.C. FRIDA MARIA LEON RODRIGUEZ

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO. 1998.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

264777



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
U. N. A. M.  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES  
SUPERIORES CUAUTITLÁN



DEPARTAMENTO DE  
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO  
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLÁN  
PRESENTE.

AT'N: Q. MA. DEL CARMEN GARCIA MIJARES  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la FES-C.

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:

Calidad en las Organizaciones (Empresas e Instituciones).  
Mercadotecnia en ISO 9000.

que presenta el pasante: Jaime Alberto Zuleta Espinosa.  
con número de cuenta: 8736834-9 para obtener el Título de:  
Ingeniero Mecánico Electricista.

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO.

ATENTAMENTE.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Edo. de México, a 18 de Junio de 19 98

MODULO:	PROFESOR:	FIRMA:
<u>I Y III</u>	<u>Ing. Juan de la Cruz Hernández Zamudio.</u>	
<u>II</u>	<u>Ing. Juan Rafael Garibay Bermúdez.</u>	
<u>IV</u>	<u>Ing. Jorge de la Cruz Trejo.</u>	

### **A MI PADRE:**

Por enseñarme siempre el camino de la responsabilidad y el trabajo y ser siempre mi inspiración para seguir adelante.

### **A MI MADRE:**

Por apoyarme en los momentos difíciles, cuando estuve a punto de desfallecer.

### **A MI HERMANA:**

Por su cariño y apoyo incondicional que sin darse cuenta siempre estuvo conmigo.

**A MARIBEL:**

Por compartir los momentos buenos y malos, y haber aguantado tanto durante todo este tiempo, pero sobre todo por su cariño.

**A MI ABUELITO EL C. ELOY ESPINOSA MACEDA:**

Porque aunque físicamente ya no se encuentre conmigo,  
siempre estará presente en mi mente y en mi corazón

**A MI ABUELITA LA C. AURORA VIDAL VERA:**

Quien con su amor, comprensión y ternura me ha apoyado  
en los momentos difíciles.

**A MIS TIOS Y TIAS:**

Por su apoyo desinteresado que he encontrado siempre en ellos.

**A MIS PRIMOS Y PRIMAS:**

Por estar conmigo en los momentos buenos y malos mi cariño y gratitud sincero.

**A MIS ABUELOS EL C. BENJAMIN ZULETA Y  
LA C. CONSUELO RAMIREZ:**

Por brindarme su valiosa confianza, pero sobre todo por  
ser mis abuelos.



# INDICE GENERAL

	Pàg.
I.- INTRODUCCION.	1
II.- OBJETIVOS.	3
III.- DESARROLLO HISTORICO DEL MOVIMIENTO HACIA LA CALIDAD.	5
III.I.- Principales etapas del desarrollo histórico del movimiento hacia la calidad.	5
III.II.- México y el sistema administrativo del control total de calidad.	14
III.III.- Principales filosofías de calidad.	16
a). - Dr. Edward Deming.	
b). - J.M. Juran.	
c). - Philip Crosby.	
d). - Genechi Taguchi.	
IV.- MERCADOTECNIA EN ISO 9000.	23
V.- LA FAMILIA DE NORMAS ISO 9000.	38
VI.- CONCLUSIONES.	49
BIBLIOGRAFIA.	50

I.-

## INTRODUCCION.

El mundo de hoy exige que todas las actividades que realizan las empresas estén encaminadas hacia la excelencia. Esto requiere de un proceso que las obligue a mejorar para poder complacer de la mejor manera al cliente, con la finalidad ultima de sobrevivir y crecer. En otras palabras, deben adoptar una conducta empresarial donde constantemente y en forma seria y autentica se piense en el cliente, en favorecerlo, en escucharlo y en respetarlo.

La excelencia es una forma de vida que adoptan las empresas si se lo proponen, y que consiste en detectar y corregir permanentemente aquellos errores que puedan estar alterando la calidad del producto y del servicio que el cliente espera.

Se ha comprobado que la calidad se genera cuando las personas que laboran en una organización actual con excelencia, porque de lo contrario de alguna forma pueden afectar negativamente, por ejemplo: un operario que desperdicia material, un transportista que estropea la carga, un agente que pierde una venta por citar algunos. Por eso la calidad insiste en la necesidad de trabajar intensamente en la capacitación, para que todo el personal de la organización, cualquiera que sea su tarea o nivel, comprenda que de alguna forma aporta algo positivo a la empresa.

Todos los negocios reducidos a sus aspectos básicos desempeñan dos funciones esenciales: crean un producto o un servicio y lo comercializan. Hace no mucho tiempo, la palabra vender se habría utilizado en lugar del termino comercializar. Sin embargo la diferencia entre ambos vocablos es esencialmente la que existe entre la economía moderna, en la que los consumidores puedan contar con una selección de productos y servicios que satisfacen necesidades especificas, y aquella en que la gente carece de otra opción o las tiene en menor grado. Hoy en día, el tipo y la calidad de los

bienes y servicios esta determinada por los consumidores que los compran y utilizan.

El concepto de utilidad económica es lo que ha hecho de las naciones y los empresarios modernos hayan elaborado un sistema que se conoce como "mercadotecnia". La función de la mercadotecnia es planear, crear, fijar el precio, promover y distribuir bienes y servicios.

Debemos mencionar que la serie o norma ISO 9000 otorga la característica de transparencia a la empresa, ya que puede mostrar como funciona esta; es una actitud, una forma de vida en la que se extiende al proveedor y al cliente la invitación a conocer todo el proceso de la empresa, con la seguridad de que no hay nada que ocultar, es decir, se expone la actividad gerencial a la evaluación y conocimiento de todos.

El cumplimiento de la norma exige que haya rastreabilidad, entendiendo esta como el que todas las etapas de producción, desde el arribo de un componente de un proveedor, la producción, el empaquetado, el embarque y la venta, en todos sus momentos tenga un responsable asignado y no pueda haber dudas sobre quien hizo cada parte del proceso.

## II. OBJETIVOS.

La importancia de desarrollar un buen proceso de mercadotecnia en la familia de normas ISO 9000 son:

La conveniencia de que en la función de mercadotecnia se establezcan adecuadamente registros definidos y documentados de la calidad del producto.

Particularmente en la primer etapa dentro del ciclo de vida de producción, es importante considerar los requisitos para todos los elementos del producto completo, ya sea software, hardware, materiales procesados o servicios. De hecho todos los productos involucran algunos elementos de servicio, y muchos productos involucran varias categorías genéricas del producto, por lo que es recomendable que la función de mercadotecnia.

- Determine la necesidad de un producto.
- Defina la demanda y el sector del mercado; de tal manera que pueda determinarse el grado, cantidad, precio y el tiempo de desarrollo del producto.
- Determine los requisitos específicos del cliente o revise las necesidades generales del mercado. Las acciones incluyen evaluación de cualquier expectativa no establecida o inclinaciones manifestadas por los clientes.
- Comunique dentro de la organización todos los requisitos del cliente.
- Asegure que todas las funciones relevantes dentro de la organización estén de acuerdo en que tienen la capacidad para cumplir los requisitos del cliente.

Es conveniente que la mercadotecnia provea a la organización de un planteamiento formal o delineado de los requisitos del producto.

Es recomendable que los requisitos y expectativas del cliente específico y del mercado en general sean traducidos a un conjunto preliminar de especificaciones, como una base para el trabajo subsecuente de diseño; entre los elementos que pueden ser incluidos están los siguientes requisitos:

- Características de desempeño (por ejemplo: condiciones ambientales y de uso y seguridad de funcionamiento).
- Características sensoriales (por ejemplo: estilo, color, sabor, olor).
- Instalación, distribución de arreglo o colocación.
- Normas aplicables y regulaciones mandatorias.
- Empaque.
- Aseguramiento y/o verificaciones de la calidad.

Conviene que la mercadotecnia establezca un sistema de retroalimentación y supervisión continua de información. Es recomendable que toda la información pertinente al uso y satisfacción de los clientes con la calidad de un producto, sea analizada, comparada, interpretada, verificada e informada de acuerdo con procedimientos documentados. Esta información ayudara a determinar la naturaleza y extensión de los problemas del producto en relación con la experiencia y expectativas del cliente.

Adicionalmente, la información de retroalimentación puede guiar a una acción de la dirección que resulte en mejor el producto y a la oferta de nuevos productos.

### III.- DESARROLLO HISTORICO DEL MOVIMIENTO HACIA LA CALIDAD.

#### III.I.- PRINCIPALES ETAPAS DEL DESARROLLO HISTORICO DEL MOVIMIENTO HACIA LA CALIDAD.

##### **Significado y uso de la palabra calidad.**

La palabra calidad designa el conjunto de atributos o propiedades de un objeto que nos permite emitir un juicio de valor acerca de el. En este sentido se habla de la nula, poca, buena o excelente calidad de un objeto.

Cuando se dice que algo tiene calidad, esta expresión designa entonces un juicio positivo con respecto a las características del objeto. El significado del vocablo de calidad en este caso pasa a ser equivalente al significado de los términos excelencia, perfección.

Se ha acostumbrado hablar de perfección en relación con las mejores expresiones culturales, como son las obras maestras de arte en cualquiera de sus manifestaciones: arquitectura, pintura, música, literatura, etc. Ultimamente sin embargo, los términos perfección y calidad se aplican cada vez con mayor frecuencia a los productos que son el resultado de la actividad manufacturera, debido sobre todo, a la importancia que esta actividad comenzó a tener desde la transformación industrial y, sobre todo, en la actualidad.

## **Calidad en la época artesanal.**

Los trabajos de manufactura en la época preindustrial, como eran prácticamente labores de artesanía, tenían mucho que ver con la obra de arte. El artesano ponía todo su empeño en hacer lo mejor posible cada una de sus obras cuidando incluso que la presentación del trabajo satisficiera los gustos estéticos de la época, dado que de la perfección de su obra dependía su prestigio artesanal.

El juicio acerca de la calidad del producto tenía entonces como base la relación personal que se establecía entre el artesano y el usuario.

## **Calidad a partir de la época industrial.**

Con el advenimiento de la era industrial esta situación cambio. El taller cedió su lugar a la fabrica de producción masiva, bien fuera de artículos terminados o bien de piezas que iban a ser ensambladas en una etapa posterior de producción y que, por consiguiente, eran reemplazables.

El cambio en el proceso de producción trajo consigo cambios en la organización de la empresa. Como ya no era el caso de un operario que se dedicara a la elaboración de un articulo, fue necesario introducir en las fabricas procedimientos específicos para atender la calidad de los productos fabricados en forma masiva. Dichos procedimientos han ido evolucionando, sobre todo, durante estos últimos tiempos, lo cual ha sido a su vez ocasión para que se pusieran de relieve determinados matices involucrados en el concepto de calidad.

En este proceso de evolución se distinguen cuatro diferentes etapas:

1a.- La etapa en la que se cuida la calidad de los productos mediante un trabajo de inspección.

2a.- La etapa en la que la atención a la calidad exige observación del proceso a fin de mejorarlo.

3a.- En esta etapa además del mejoramiento del proceso, se percibe la necesidad de asegurar el mejoramiento introducido.

4a.- Por ultimo, la etapa en la que la administración misma redefine su papel con el propósito de que la calidad del producto sea la estrategia a emplear para tener éxito frente a los competidores.

### **Primera etapa: El control de calidad mediante la inspección.**

En este periodo comienza a tener mucha importancia la producción de artículos en serie. Ante esta situación era necesario ver si el artículo, al final de la producción, resultaba apto o no, para el uso que estaba destinado; por eso en las fabricas se vio la conveniencia de introducir un departamento especial a cuyo cargo estuviera la tarea de inspección. A este nuevo organismo se le denomino departamento de control de calidad.

Frederick W. Taylor el iniciador de la administración científica, indico que a la administración le corresponde definir la tarea de los operarios, especificarles el procedimiento y la relación que debe darse entre tiempos y movimientos.

G. S. Radford. En su obra *The control of quality in manufacturing*. Afirma que la inspección tiene como propósito examinar de cerca y en forma critica el trabajo para comprobar su calidad y detectar los errores; una vez que estos han sido identificados, por personas especializadas en la materia.

La inspección no solo debe llevarse a cabo en forma visual si no además con instrumentos de medición. Radford propone métodos de muestreo como ayuda



para llevar a cabo el control de calidad. La necesidad de que exista coordinación entre los diferentes departamentos y la relación que debe existir entre el mejoramiento de la calidad y la baja de los costos. Adelanto que significaba introducir en la organización un departamento dedicado al control de calidad.

## **Segunda etapa: El control estadístico de la calidad.**

Los trabajos de investigación llevados a cabo, en la década de los treinta, por Bell Telephone Laboratories fueron el origen de que actualmente se denomina control estadístico de la calidad.

A este grupo de investigadores pertenecieron, entre otros, W. A. Sheward, Harold Dodge, Harry Roming y mas tarde G. D. Edwards, Joseph Juran, quienes con el tiempo iban a ser figuras prominentes del movimiento hacia la calidad.

En 1931 W. A. Shewhart publico su libro Economic Control of Quality of Manufactured, que significo un avance definitivo en el movimiento hacia la calidad.

Shewhart fue el primero en reconocer que en toda producción industrial se da variación en el proceso. Esta variación debe ser estudiada con los principios de la probabilidad y de la estadística.

Observo que no se pueden producirse dos partes con las misma especificaciones, lo cual se debe, entre otras cosas a las diferencias que se dan en la materia prima, a las diferentes habilidades de los operadores y a las condiciones que se encuentra el equipo.

La administración debe tomar en cuenta este hecho, relacionado íntimamente con el problema de la calidad. No se trata de suprimir la variación, si no de ver que rango de variación es aceptable sin que se originen problemas.

Se dice que un fenómeno se controla cuando, con base en experiencias anteriores, podemos predecir, al menos dentro de ciertos limites, como

esperamos que el fenómeno va a variar en el futuro. Esta predicción significa que podemos establecer, en forma al menos aproximada, la probabilidad con la que el fenómeno observado se va a dar dentro de ciertos límites.

Shewhart desarrollo técnicas estadísticas sencillas para determinar dichos límites y gráficas de control en las que pudiera presentar los resultados.

Otros investigadores de la misma compañía, principalmente Harold Dodge y Harry Roming, avanzaban en la forma de llevar a cabo la practica del muestreo, que es el segundo elemento importante del control estadístico del proceso.

La técnica del muestreo parten del hecho de que en una producción masiva es imposible inspeccionar todos los productos, para diferenciar los buenos de los malos. De ahí la necesidad de verificar un cierto numero de artículos entresacados de un mismo lote de producción, para decidir sobre esta base si el lote entero es aceptable o no.

Sin embargo, esta forma de proceder incluye riesgos: debido a defectos de unas cuantas muestras se pueden rechazar todo un lote de producción de calidad aceptable, como también se puede pasar como bueno un lote que en realidad debería ser rechazado.

La participación de Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial y la necesidad de producir armamento en grandes cantidades fueron coacción para que se aplicaran con mayor amplitud los conceptos y técnicas del control estadístico de la calidad.

En 1940 el departamento de guerra de los Estados Unidos formo un comité para establecer estándares de calidad. El departamento se enfrento con el problema de determinar los niveles aceptables de calidad de las armas e instrumentos estratégicos proporcionados por distintos proveedores. Se presentaron alternativas, o se daba un entrenamiento masivo a los contratistas en el uso de las gráficas de control del proceso, o bien se desarrolla un sistema de procedimientos aceptación mediante un sistema de muestreo a ser aplicado por inspectores del gobierno. Se opto por la segunda forma.

Las necesidades de elaborar programas en asunto referente al control de calidad con la cooperación de importantes universidades de Estados Unidos, fue la ocasión para que los y las técnicas del control estadístico se

introdujeran en el ámbito universitario. Los estudiantes que habían tomado cursos comenzaron a integrar sociedades locales de control de calidad. Fue así como se originó la American Society for Quality Control (ASQC) y otras más.

### **Tercera etapa: El aseguramiento de la calidad.**

Esta etapa se caracteriza por dos hechos muy importantes: La toma de conciencia por parte de la administración del papel que le corresponde en el aseguramiento de la calidad y la implantación del nuevo concepto de control de calidad en Japón.

Antes de la década de los cincuenta, la atención se había centrado en el control estadístico del proceso, ya que en esta forma era posible tomar medidas adecuadas para prevenir los defectos. Este trabajo se consideraba responsabilidad de los estadísticos.

Cuatro son los autores más importantes que figuran son: Edward Deming, Joseph Juran, Armand Feigenbaum y Philip Crosby.

Deming pone de relieve la responsabilidad que la alta gerencia tiene en la producción de artículos defectuosos. Juran investiga los costos de la calidad. Feigenbaum, por su parte, concibe el sistema administrativo como coordinador en la compañía del compromiso de todos en orden al logro de la calidad. Crosby es el promotor del movimiento denominado Cero defectos.

Edward Deming ocupa un lugar preponderante en el movimiento hacia la calidad debido, sobre todo, a su planteamiento visionario de la responsabilidad de la administración y la influencia que tuvo en el movimiento japonés hacia la calidad.

Su planteamiento es el siguiente: Si se mejora la calidad, disminuyen los costos.

Dado que la alta gerencia es responsable del sistema y puesto que gran parte de los productos defectuosos se derivan del sistema mismo, la alta gerencia, y no los trabajadores, es la responsable en mayor medida el 85% de los productos defectuosos. Si la alta gerencia quiere cumplir con la responsabilidad que le compete en esta época de gran competitividad, debe llevar a cabo determinadas acciones que le van a permitir hacer el cambio del

sistema. El planteamiento de Deming se publicó en su obra *Quality Productivity and Competitive Position*, editada en 1982.

JOSEPH JURAN, en su libro *Quality Control Handbook* editado en 1951, trató el tema de los costos de la calidad y de los ahorros sustanciales que los administradores podrían lograr si atendían inteligentemente el problema. Estos ahorros los compara el autor con el oro de una mina que es necesario saber explotar.

Es responsabilidad de la alta gerencia decidir que tanto quiere invertir en este mejoramiento. Los administradores, además, deben tener en cuenta que determinadas decisiones tienen consecuencias muy importantes.

ARMAND FEIGENBAUM, en 1956 en su libro *Total Quality Control* propone por primera vez el concepto **control total de calidad**. Su planteamiento es el siguiente: no es posible fabricar productos de alta calidad si el departamento de manufactura trabaja aisladamente. Para que el control de calidad sea efectivo, este debe iniciarse con el diseño mismo del producto y terminar solo cuando él articulo este en manos de un consumidor satisfecho. Por consiguiente, el principio fundamental del que hay que partir es el siguiente: **la calidad es trabajo de todos y de cada uno de los que interviene en cada etapa del proceso.**

A fin de que el sistema funcione, es necesario que las compañías desarrollen matrices en las que expresen responsabilidades que los diferentes departamentos tienen con respecto a determinadas actividades o funciones. De ahí la necesidad de constituir equipos interdepartamentales que tengan como función llevar a la mesa de discusión los puntos de vista de los diferentes departamentos y asegurar que estos puntos de vista sean tenidos en cuenta sean tenidos en cuenta en la actividad propia de cada departamento. La alta gerencia es, en último término, la responsable de la efectividad del sistema.

PHILIP. B. CROSBY, está ligado con la filosofía conocida como **cero defectos**, que se experimentó en la Martin Company, fábrica de los misiles

Pershing, El hecho de haber podido entregar en Cabo Cañaveral uno de estos artefactos el 12 de Diciembre de 1961 sin ningún defecto y él haber podido entregar otro en febrero de 1962 también sin ningún defecto, pero este ultimo ya como resultado de una petición expresa de la administración a los trabajadores en este sentido, hizo notar a los directivos de esta compañía que cuando la administración pide perfección, esta se da. Si no se da la perfección en un trabajo, esto se debe a que la administración o no la exige o los trabajadores no tienen la intención de darla.

Dicho razonamiento permitió ver la importancia que tiene motivar a los trabajadores y hacerlos conscientes de que pueden hacer su labor sin ningún defecto.

El programa se denominó **cero defectos** y se distinguió por el énfasis que puso en hacer conscientes de la importancia del programa a quienes iban a participar en él y en motivarlos.

Martin Company, articuló una filosofía, según la cual el único standard aceptable de calidad es cero defectos. Para lograr este propósito entrenó a sus trabajadores, realizó eventos especiales, estableció metas y llevó a cabo autoevaluaciones. Philip B. Crosby, quien trabajó en la compañía Martin en la década de los sesenta, divulgó esta filosofía en su libro *Quality Is Free*. A juicio de este autor es técnicamente posible lograr una excelente calidad: la cual es lo más redituable desde el punto de vista económico.

### **Cuarta etapa: La calidad como estrategia competitiva.**

En las dos últimas décadas ha tenido lugar un cambio muy importante en la actitud de la alta gerencia con respecto a la calidad debido, sobre todo, al impacto que por su calidad, precio y confiabilidad, han tenido los productos japoneses en el mercado internacional.

Se trata de un cambio profundo en la forma como la administración concibe el papel que la calidad desempeña actualmente en el mundo de los negocios. Si en épocas anteriores se pensaba que la falta de calidad era perjudicial a la compañía, ahora se valora la calidad como la estrategia fundamental para alcanzar competitividad y, por consiguiente, como el valor más importante que debe presidir las actividades de la alta gerencia.

La calidad no pasa a ser estrategia competitiva solo porque se apliquen métodos estadísticos para controlar el proceso; como tampoco lo es por el hecho de que todos se comprometan a elaborar productos sin ningún defecto. Pues esto de nada serviría si no hay mercado para ellos. La calidad pasa a ser estrategia de competitividad en el momento en que la alta gerencia toma como punto de partida para su planeación estratégica los requerimientos del consumidor y la calidad de los productos de los competidores. Se trata de planear toda la actividad de la empresa, en tal forma de entregar al consumidor artículos que respondan a sus requerimientos y que tengan una calidad superior a la que ofrecen los competidores.

Esto, sin embargo, implica cambios profundos en la mentalidad de los administradores, en la cultura de las organizaciones y en las estructuras de las empresas. La experiencia que las empresas japonesas han tenido en la implantación de un sistema administrativo enfocado al logro de la calidad, ha contribuido en gran medida a visualizar cuales deben ser estos cambios y, por consiguiente, a comprender los pasos a dar para lograr que la calidad llegue a ser estrategia competitiva por excelencia.

### III.II.- MEXICO Y EL SISTEMA ADMINISTRATIVO DEL CONTROL TOTAL DE CALIDAD.

La filosofía administrativa que busca la productividad por la estrategia de la calidad se introduce en México en la década de los 80's debido principalmente a los siguientes factores:

1.- Varias compañías multinacionales, especialmente en la rama automotriz, comenzaron a exigir a sus filiales mexicanas llevar control estadístico de la calidad. Esto obligo a la alta gerencia de dichas compañías a comprometerse con el sistema administrativo de control de calidad y, por consiguiente, a exigir evidencia estadística de calidad a las compañías proveedoras de los componentes nacionales de la industria automotriz. En esta forma, empresas estrictamente mexicanas han adoptado el nuevo sistema administrativo.

2.- La industria maquiladora ha contribuido también a que la estrategia de la calidad se extienda, pues la maquila opera sistemas muy precisos de calidad; lo cual ha requerido una formación especial del personal. La movilidad característica del personal que trabaja en la maquila ha contribuido a la divulgación de los nuevos conceptos relacionados con la estrategia de calidad.

3.- Empresas mexicanas, debido a la crisis económica que a partir de 1982 enfrenta el país, ha visualizado la necesidad de exportar para sobrevivir, por esto han buscado la forma de ser verdaderamente competitivas a nivel internacional y han recurrido al sistema administrativo de control total de calidad.

En la introducción de la estrategia de la calidad, la industria mexicana ha seguido básicamente 2 modelos:

- Algunas empresas han optado por recurrir a la consultoría extranjera en esta materia.

- Otras, en cambio, han ido asimilando, poco a poco, la nueva filosofía y han generado ellas mismas, etapa por etapa, los cambios de mentalidad y de estrategia implicados en el sistema administrativo del control de calidad.

La nueva filosofía administrativa ha sido también objeto de estudios y de investigación por parte de los centros universitarios.

Los empresarios mexicanos, en general, tienen cada día mayor conciencia de la necesidad de operar un cambio de mentalidad a favor de la calidad de los productos y servicios que ofrecen. Eso se pone de manifiesto en el hecho de que los conceptos de calidad y de competitividad afloran cada vez más en la mayoría de los eventos de diversas organizaciones profesionales.

Algunas de las organizaciones que han surgido últimamente para promover el sistema administrativo de control de calidad son los siguientes:

- La asociación de Ex – becarios AOTS Mexico-Japon A.C.. que tiene como objetivo extender en nuestro país los conocimientos adquiridos durante su estancia en Japón y promover el intercambio de experiencias en el área del control total de calidad entre ambos países.
- La Fundación Mexicana para la Calidad Total A.C.. que integra organizaciones publicas y privadas, instituciones de educación superior y sindicatos comprometidos con la calidad. Esta Fundación tiene como propósito “Generar, recopilar y divulgar conocimientos, tecnología y experiencias acordes con nuestro medio en materia de calidad, productividad y calidad de vida en el trabajo, con el propósito de impulsar a las organizaciones a superarse y ser autosuficientes en materia de calidad/productividad y así contribuir al desarrollo nacional”.
- La decisión de empresarios de Monterrey de establecer un organismo que coordine los esfuerzos de las diversas empresas a favor de la calidad. Esta decisión ha cristalizado en la organización denominada Consejo de Calidad Metropolitano, A.C. fundado apenas en 1988.



### III.III.- PRINCIPALES FILOSOFIAS DE CALIDAD. A) DR. EDWARD DEMING. B) J.M. JURAN. C) PHILIP CROSBY. D) GENECHI TAGUCHI.

#### 1.- Antecedentes.

En 1946 se crea la unión de científicos e ingenieros japoneses (JUSE), con la finalidad de investigación y desarrollo, enseñanza y entrenamiento, servicio internacional y patrocinio de conferencias técnicas anuales, publicaciones y servicios de extensión.

La organización fue creada para contribuir a la prosperidad de la humanidad a través del desarrollo industrial, que se lograría creando, aplicando y promoviendo la ciencia y la tecnología avanzada.

En 1949 JUSE formula un grupo de investigación de control de calidad "QC" iniciándose un curso de control de calidad con duración de 6 meses, concentración de mas de 15,000 ingenieros que se convirtieron en el núcleo de las actividades de control de calidad en sus respectivas compañías.

En 1945 JUSE, invita a J.M. JURAN a dictar conferencias a los gerentes de alto nivel e intermedios sobre control de calidad.

En 1954 JUSE invita a W. EDWARDS DEMING a dar cursos sobre control estadístico de la calidad a sus altos ejecutivos.

En 1962 JUSE introdujo y propuso la formación de círculos de control de calidad QC, solicitando a los trabajadores que se estudiaran las actividades de los QC (Quality Control) en sus lugares de trabajo, usando la publicación como libro de texto y que fuese este el centro de las actividades.

Se involucro a empleados de todos los niveles en la creación, implementación y mejoramiento de los sistemas y procedimientos de control de calidad.

Se distribuyeron las mejoras de la calidad en forma equitativa lográndose con esto, que numerosas actividades de mejora fuesen iniciadas por los trabajadores.

En mayo de 1962 se registro el primer circulo de calidad en JUSE, acrecentándose año con año, hasta lograr 800,000 a fines de 1981.

## **FILOSOFIAS.**

### **EL DR. EDWARDS DEMING.**

- Deming propone 14 requisitos que la alta dirección debe de cubrir, las cuales son:
  
- Ser constantes en el propósito de mejorar el producto y servicio, con un plan de inicio en competitividad y negocios.
  
- Adoptar la nueva filosofía, estamos en una nueva era económica, no podemos seguir aceptando niveles de demora, errores, materiales defectuosos y defectos de fabricación.
  
- Dejar de depender de la inspección en masa, exigir en su lugar evidencias estadísticas acerca de la calidad involucrada para eliminar la necesidad de inspección en masa.

- Requerir a los proveedores dar evidencia estadística de calidad, para confiar solo en el control estadístico.
- Mejorar el sistema de producción y servicios, ser constante y permanente.
- Entrenar a todos los empleados, para que sepan como hacer el trabajo.
- Dar a todos los empleados las herramientas, para que sepan como hacer bien el trabajo.
- Impulsar la comunicación y la productividad. El personal estará motivado hacia la productividad cuando se haya satisfecho sus necesidades de logros, reconocimiento y autodesarrollo.
- Romper barreras entre departamentos. La gente de investigación, diseño, ventas y producción deben trabajar como un equipo, para prever problemas de producción que pudieran presentarse con materiales y especificaciones.
- Eliminar metas numéricas, pósters, slogans en los que se pida alcanzar nuevos niveles de productividad sin haber provisto antes de métodos adecuados para lograr tales niveles.
- Eliminar estándares de trabajo que prescriban cuotas numéricas.
- Derribar las barreras que impiden el orgullo de hacer bien un trabajo.
- Instituir un vigoroso programa de educación y readiestramiento.
- Crear una estructura en alta dirección que fomente todos los días los trece puntos anteriores.

## **J.M JURAN.**

Juran sugiere que la alta dirección este involucrada en:

- a) La administración estratégica de la calidad.
- b) Planeación de la calidad.
- c) El control de la calidad.
- d) El mejoramiento de la calidad.

Y su fin sea:

### **a.- La administración estratégica de la calidad.**

- Establecer consejos de calidad.
- Actualizar las políticas de calidad.
- Designar las metas estratégicas de la calidad.
- Proveer recursos.
- Aprobar metas finales y proyectos.
- Establecer sistemas de medición.

### **b.- Planeación de la calidad.**

- Realizar auditorias preventivas
- Identificación de clientes y necesidades de los mismos.
- Desarrollar el proyecto.

### **c.- El control de la calidad.**

- Establecer criterios que satisfagan el manual de control de calidad.
- Revisar y actualizar el manual de control de calidad.
- Establecer estudios factibilidad.

#### **d.- El mejoramiento de la calidad.**

- Comprender las percepciones del trabajo.
- Otorgar reconocimientos.
- Servir en los equipos de proyecto.

#### **PHILIP CROSBY.**

Crosby sugiere un programa de mejoramiento de la calidad que incluye:

- Compromiso de dirección, reconoce el compromiso personal de la dirección para participar en un programa de mejoramiento de calidad.
- Equipo de mejoramiento de calidad. Reunir representantes de cada departamento para formar tal equipo.
- Medición de la calidad. Determinar el status de calidad para toda la compañía.
- Evaluación de costos de calidad. Establecer costos de calidad para indicar donde la acción correctiva será provechosa para compañía.
- Conciencia de calidad. Compartir con los empleados las indicaciones las indicaciones de que la no calidad es costo por adiestramiento y material de comunicación.
- Acción correctiva. Revelar los problemas a todos para ver y resolver estos en base regular.

- Establecer un comité. Para el programa de cero defectos, después de un año de llevarlo, el ida de ceros defectos reafirma el compromiso de la dirección a las palabras "cero defectos" y la idea de que todos deberían hacer las cosas bien a la primera vez.
- Supervisar la participación. Una orientación formal del programa de cero defectos con todos los niveles de dirección deberían ser conducidos para su implementacion.
- Establecer metas. Reuniones regulares entre supervisores y empleados para ayudar a que la gente aprenda a pensar y llevar a cabo tareas como un equipo.
- Eliminación de causas de error. Los individuos serán cuestionados para describir algún problema que impida el cumplimiento de trabajo libre de error. El grupo funcional desarrollara una respuesta a estos problemas.
- Reconocimiento. Los programas elegidos serán establecidos para reconocer a quienes alcanzaron sus metas o realizaron actos notables. Lo otorgado no deberá ser económico; el reconocimiento es lo importante.
- Consejo de calidad. Los profesionales de calidad y el equipo de presidentes de la compañía deberán encontrar la comunicación y determinar las acciones para ascender y mejorar el programa de mejoramiento de calidad.
- Volver a empezar. Establecer un nuevo equipo de representantes y comenzar otra vez para superar el movimiento y cambio de las situaciones que pueden ocurrir en el año o en 18 meses para mejorar el programa de mejoramiento de calidad.

## **DR. GENECHI TAGUCHI.**

Taguchi propone un nuevo enfoque en el control total de calidad y dice:

- Una medida importante de la calidad de manufactura de un producto es, la calidad total generada por el productor a la sociedad.
- En un ambiente competitivo, el mejoramiento continuo de calidad y la reducción de costos son necesarios para el inicio de los negocios.
- El mejoramiento continuo de calidad incluye una continua reducción en la variación del producto, en el cumplimiento de las características sobre sus valores meta.
- La pérdida del consumidor debida a una variación en las especificaciones del producto es aproximadamente proporcional a el cuadrado de la desviación del valor observado con respecto al valor meta.
- La calidad final y el costo de manufactura de un producto son determinados por los ingenieros de diseño de producto y por el proceso de manufactura del producto.
- La variación de los resultados puede ser reducida explotando los efectos no lineales de los parámetros del producto o proceso en base al funcionamiento de las características.
- Los experimentos estadísticos planeados pueden ser usados para ajustar los parámetros del producto y proceso y como consecuencia reducir la variación.

#### IV.- MERCADOTECNIA EN ISO 9000.

##### Concepto de mercadotecnia.

Antes de la segunda guerra mundial, la mayoría de los bienes se creaban y vendían casi sin tomar en cuenta al cliente. Cualquier idea innovadora de algún ingeniero se convertía en producto que luego se entregaba a un comerciante para que lo vendiera. En algunos casos ya existía la necesidad del producto; pero en la mayoría, los vendedores debían crear la necesidad y efectuar la venta. En tal situación, se destacaba el producto y las necesidades de la compañía que lo fabricaba.

Después de la guerra, la producción se encaminó a satisfacer los deseos del consumidor, aspecto que anteriormente se había descuidado a causa de las prioridades militares. Los consumidores tenían que satisfacer muchas necesidades y la industria se preocupó por cubrir esas demandas. Sin embargo, esto originó un fuerte mercado de compradores; la competencia cerrada demostró que los viejos métodos ya no satisfacían en la misma forma en la industria, ya que los consumidores contaban con una mayor variedad de productos entre los cuales elegir. Los fabricantes descubrieron que sus ganancias estarían garantizadas si primero determinaban que era lo que deseaba el mercado y luego ajustaban su producción en función de tales deseos. Así pues, el hincapié se transfirió a los deseos del cliente.

En esencia, la industria reconoció este hecho y reorientó sus actividades al interés del cliente. En un sistema de mercadotecnia moderno, los productos no se fabricaban y entregan a los vendedores, sino que son el resultado de un examen cuidadoso de lo que se necesita, la manera en que se puede fabricar con la mayor eficiencia y la forma en que se venden con el mayor beneficio. Cuando todos estos aspectos se satisfacen, existen buenas probabilidades de que el producto alcance el éxito. La evaluación y la ejecución de estos criterios es lo que le da forma a las decisiones de la mercadotecnia moderna y proporciona los mejores productos y servicios a los clientes.



Son las dos preguntas básicas planteadas por cualquier compañía interesada en la ISO 9004: ¿ que significa para nuestra compañía y que comprende? Una respuesta corta a la primera pregunta es que virtualmente todo fabricante, ya sea que venda nacionalmente, o al Mercado Común Europeo a partir del 31 de diciembre de 1992, se encontrara con clientes que esperan produzcan evidencia de que la compañía opera de acuerdo con la norma ISO 9004. Por lo que respecta a la a compañías prestadoras de servicios, esta por publicarse una versión especial de la norma. Solo el tiempo lo dirá si esa norma les será exigida a las organizaciones de servicio, aunque ya es obvio que las compañías líderes pretenden usarla para contar con una ventaja competitiva en el mercado.

La respuesta a la segunda pregunta dos observaciones genéricas podrían ser útiles. La primera es que existen dos elementos fundamentales en la adopción de ISO 9000. Un elemento es la aceptación y adopción de su filosofía y su instalación como norma, en otras palabras, al llegar a ser una compañía ISO 9000; el otro, es obtener la aceptación o certificación de un tercero que permita a la compañía demostrar su status ISO 9000 a compradores y prospectos.

La segunda observación es que la ISO 9000 satisface un numero de requerimientos corporativos y estratégicos significativos, y aun críticos en un cambiante ambiente industrial y de mercado.

#### **Consideraciones mercadotecnicas.**

Aunque en la actualidad solamente la Gran Bretaña esta muy avanzada con la norma, encontrándose los demás países de la Comunidad Europea en diferentes niveles de desarrollo, la norma se esta volviendo obligatoria para muchos fabricantes que son subproveedores de grandes corporaciones internacionales, especialmente en las industrias electrónica, computadoras, aeroespacial, transporte, ingeniería y nuclear. También las industrias que ya tenían sus propias estrictas normas de control, tales como la farmacéutica y las del cuidado de la salud, están adoptando la ISO 9000 como una demostración adicional de su norma de calidad gerencial.

## Mezcla de mercadotecnia.

No todos los productos pueden tratarse de la misma forma. Las necesidades de un producto varían según las estaciones o los cambios de estilo, o debido a una gran variedad de factores. El éxito o fracaso de un producto en el mercado depende de la manera en que combinan varios elementos que reciben el nombre de mezcla de mercadotecnia.

Los elementos de la mezcla de mercadotecnia son los siguientes:

**Planeación del producto:** este aspecto incluye los atributos físicos del artículo aunque no se limita a ellos. Las decisiones concernientes al diseño de envasado, las marcas patentadas, los nombres de marca, las garantías de diversos tipos y la vida del mercado anticipada del producto, forman parte también de su planeación. Este se debe desarrollar tomando en cuenta la forma en que se relaciona con la satisfacción de las necesidades del consumidor.

**Distribución:** la distribución comprende todos los elementos que van desde los aspectos físicos de hacer llegar el producto al cliente, hasta la selección de los canales de mercadotecnia apropiados. Los canales suelen incluir mayoristas, distribuidores y detallistas, si el producto tiene por finalidad llegar al consumidor en general. Cuando se trata de un producto industrial, suelen requerirse vendedores que concurren directamente a las fábricas, representantes de fábricas o distribuidores en ubicaciones regionales, se considera que esta fase de la mezcla de mercadotecnia incluye todos los intermediarios sea cual fuere su definición.

**Estrategia promocional:** esta parte de la mercadotecnia incluye la venta personal así como la publicidad, la promoción de ventas y las ventas indirectas. Sean cuales fueran los métodos utilizados, es muy importante que se combinen con sumo cuidado para producir un esfuerzo unificado. Cuando se invierte dinero en hacerle publicidad a un producto y no se planea y efectúa de un modo adecuado el seguimiento de ventas, ese dinero se desperdicia.

**Fijación de precios.** esta es una de las partes vitales de la combinación de mercadotecnia. Los precios deben fijarse en un punto en el que se obtenga una utilidad y, al mismo tiempo, se justifique ante los ojos del consumidor y sea competitivo con los productos que ofrecen los competidores.

### Clima del consumidor.

Los que trabajan en el campo de la mercadotecnia deben ser capaces de entender y predecir las condiciones sociales y psicológicas que contribuyen a alcanzar el éxito en la misma. Por ejemplo, la reacción de los consumidores ante la mano de obra deficiente ha dado como resultado mejores productos. Los sentimientos de frustración y ansiedad que prevalecen en periodos de conflictos nacionales, han generado mayor ahorro y reducción de erogaciones.

### Perspectiva ampliada del concepto de mercadotecnia.

Ya no basta con satisfacer las necesidades de los clientes y alcanzar las metas de utilidad de la empresa y sus accionistas. En la actualidad las compañías también se ven obligadas a tomar en cuenta y satisfacer las necesidades de los individuos cuyas vidas se ven afectadas por sus actividades. Este campo se conoce como responsabilidad social. Junto con el concepto de mercadotecnia, la responsabilidad social debe considerarse en todas las fases de planeación del producto y crecimiento de la corporación.

### Mercados.

El termino mercado tiene diversos significados, incluso dentro del mundo de los negocios. Existen mercados de valores y al por menor al igual que sitios específicos en donde los productos se venden o permutan. En general, este vocablo se refiere a un sitio donde concurren vendedores y compradores con el propósito de satisfacer sus necesidades respectivas. El lugar no es necesariamente una ubicación física, como por ejemplo, una tienda. Si se piensa que en mercado se compone de la demanda colectiva de un producto o servicios que satisfacen o que pueden satisfacer los productores, se estará usando el vocablo en el sentido que lo emplean la mayoría de los hombres de negocios.

El mercado esta constituido por personas o negocios que tienen poder adquisitivo y disposición y autoridad para comprar.

### Diferenciación de productos.

Cuando se tiene la necesidad que solo puede satisfacer un producto, este tendrá raramente un incentivo para mejorar el producto o servicio. No obstante cuando la competencia penetra en un campo a menudo los productores conquistan la participación de otro en el mercado o conservan la suya modificando el producto con el fin de incrementar su utilidad para el consumidor. Desde el punto de vista de la mercadotecnia, esto se conoce como diferenciación del productos. Dicho en otras palabras, el productor trata de competir mejorando el producto con relación a las necesidades del consumidor.

### Mercados de consumo e industriales.

En términos generales se puede diferenciar entre dos tipos de mercados principales: el de consumo y el industrial. Por lo general, los consumidores compran productos que utilizaran ya sea ellos mismos y/o su familia para aplicaciones personales y caseras. El mercado industrial se compone de compradores que adquieren productos para emplearlos en sus negocios, para incluirlos en los artículos que fabrican o para reventa. Los artículos que se venden a la industria para usarlos en la fabricación de otros se denominan a menudo productos M.E.O. (mercado de equipos originales).

### Organización para concurrir al mercado.

Cualquiera que sea el tipo de mercado, rara vez resulta estático. Planear la eliminación de un producto en un mercado declinante suele requerir tanto esfuerzo como elaborar planes para capturar un segmento de mercado en rápido crecimiento. Por consiguiente, es importante tener una organización de mercadotecnia lo suficientemente flexible como para adaptarse a situaciones de mercado variables. Además, este departamento debe ser capaz de responder a condiciones variables dentro de la compañía; por ejemplo, es probable que un producto de venta bien pero que ya no sea redituable. La mercadotecnia debe decidir si conviene que este se conserve como artículo de propaganda o gancho, o se suprima por completo de la línea de productos.

La organización de mercadotecnia que resultan más eficaces son aquellas compuestas por personas con una base teórica bien fundada al igual que con la capacidad de manejar problemas de negocios reales.

#### Organización básica.

El departamento de mercadotecnia debe organizarse en función de las necesidades de los clientes actuales y los potenciales. En cierto sentido, esto equivale a estructurar una organización de la base hacia arriba. También es necesario trabajar de arriba hacia abajo en lo que concierne al personal; sin embargo, si la estructuración se inicia desde la base definiendo el trabajo que se tiene que ejecutar, la empresa tendrá una mejor posición para seleccionar las personas más capaces para desempeñar sus funciones.

#### Planeación de una organización de mercadotecnia.

En la planeación original o en la reorganización de un departamento de mercadotecnia se siguen casi siempre los pasos que se citan a continuación:

- 1.- Se definen los objetivos. Esta tarea comienza con un análisis del negocio de la empresa al igual que de la política que ha seguido para lograr las metas actuales.
- 2.- Se elabora un plan de organización departamental a largo plazo. Dicho en forma sencilla, este plan debe expresar el aspecto que tendrá la organización en algún tiempo en el futuro, suponiendo que el producto tenga éxito y satisfaga las metas que se han propuesto para él.
- 3.- Se crea un plan funcional para el departamento. Este plan debe incluir descripciones del personal y los procesos necesarios para alcanzar las metas de la mercadotecnia. También debe incluir los pasos específicos que es necesario dar para adaptarse a los cambios que ocurrirán a medida que el departamento se amplíe y asuma mayores responsabilidades. Esta planeación se ejecuta a menudo en fases que siguen una secuencia particular, lo que permite hacer una revisión y un análisis periódico con el fin de asegurarse de que el departamento este encausado hacia sus objetivos.

4.- La ejecución del plan es el paso final. Si la planeación y el control se especifican explícitamente, casi siempre se logra una mejor ejecución que en el caso en que los planes son menos estructurados.

#### Funciones de la mercadotecnia.

En cierto sentido, el departamento de mercadotecnia de una sola persona puede hacer todo lo que realizan muchas personas en un departamento grande de una empresa gigante. Las funciones básicas que es preciso incluir dependen de las necesidades de la compañía, sus mercados y algunos otros factores.

A continuación se citan algunos de los factores que deben considerarse al organizar un departamento de mercadotecnia:

- Fijar las normas y metas operantes.
- Estudio de los mercados.
- Evaluar la participación en el mercado tanto de la compañía como de los competidores.
- Pronostico de ventas.
- Desarrollo de nuevos productos.
- Establecer los sistemas de distribución.
- Desarrollo de planes de mercadotecnia a corto y largo plazo.
- Fijación y administración de normas de fijación de precios.
- Elaborar planes y criterios de adiestramiento.
- Manejar ventas internas y procesamiento de pedidos.
- Manejo de ventas basado en presupuestos y pronósticos.

### Organización de mercadotecnia orientada hacia el producto.

Cuando una compañía tiene muchos productos distintos, con frecuencia encuentra que es más conveniente organizar el departamento de mercadotecnia siguiendo las líneas de los mismos. Esto permite que cada uno reciba la atención y el respaldo de un departamento funcionalmente orientado con muchos productos es incapaz de dar.

### Planeación del producto.

No es tarea sencilla crear un producto que satisfaga las necesidades de un mercado y genere un beneficio para la compañía. A primera vista se podría pensar que todo lo que se necesita es una buena información de mercadotecnia y la capacidad para producir y distribuir el artículo; pero la situación real no es esa. Las necesidades y los gustos del mercado tienen un devenir constante y los efectos de la competencia hacen que un producto que está en la etapa de desarrollo sea obsoleto incluso antes de llegar al mercado.

Muchos de los productos que se venden hoy en día no existirán en unos cuantos años, debido a la dinámica del mercado, y muchos artículos contemporáneos ni siquiera se soñaban hace poco tiempo. Además de los cambios de estilo que afectan a productos como ropa y automóviles, la tecnología variable tiene también un efecto impresionante. Hace años se pensaba que las calculadoras electrónicas en miniatura que se vendían por varios cientos de dólares, nunca provocarían la obsolescencia de la regla de cálculo. En cambio, en la actualidad es posible adquirir una por unos cuantos pesos, una calculadora que hace muchas operaciones que la regla de cálculo. Como resultado, esta se convirtió en un producto del pasado. Conviene hacer notar que la planeación del producto incluye no solo actividades para ampliar el uso del mismo, si no que con frecuencia también el esfuerzo necesario para una eliminación eficiente y económica del artículo.

### Definición de un producto desde el punto de vista de la mercadotecnia.

Un producto es algo más que la suma de sus características físicas. El hecho de describir una cámara en función de su caja, lente y accesorios, no hace si no colocarla en un marco de referencia conocido. No obstante, cuando una

persona medita sobre la adquisición de una cámara, piensa en lo que va hacer y que beneficios obtendrá de ella. Para algunos la cámara es un instrumento para retener imágenes de una familia en crecimiento, para otros, constituye un vehículo un vehículo de autoexpresión.

Para los fines de la mercadotecnia, el producto se define como algo tangible o un servicio que satisface la necesidad de un cliente.

#### Ciclo de vida del producto.

En forma muy semejante a lo que sucede con las personas, los productos pasan por ciclos que comienzan con el nacimiento y se prolongan hasta la muerte. No todos los productos pasa por todas las etapas y el ciclo de vida de los mismos puede durar de unas cuantas semanas o extenderse durante muchos años. La cantidad proporcional de tiempo de cada fase del ciclo varia enormemente. Sin embargo desde el punto de vista de la planeación, es importante reconocer las etapas por las que atravesara el producto y luego formular planes de acuerdo a cada una de ellas. Las cuatro etapas de vida del producto son: introducción, crecimiento, madurez y declinación.

#### Aplicación practica del ciclo de vida del producto.

Además de sus aplicaciones teóricas para los economistas, el ciclo de vida del producto ofrece un marco de referencia en el que debe basarse la planeación de todo producto. Existen datos históricos que ayudan a las compañías a planear sus productos en el curso del ciclo de vida típico. La comprensión de este ciclo puede hacer que una empresa se evite muchos dolores de cabeza. Cualquier compañía como ejemplo que haya persistido en la fabricación de radios de bulbos a medida que los semiconductores adquirían popularidad, no tenia idea alguna de que la vida de un producto es, siempre, finita.

Los ciclos de vida de los productos cada vez son mas cortos. En parte, esto es el resultado del índice acelerado de cambios tecnológicos al igual que las influencias competitivas que caracterizan al sistema de libre empresa que prevalece. La implicación para la industria es que los que tienen productos nuevos deben tratar de obtener de ellos el mayor provecho posible en las primeras etapas, cuando los beneficios potenciales son óptimos. También es importante tomar en cuenta el ciclo de vida del producto en toda la planeación,



para saber cuando serán importantes las innovaciones, así como para reconocer cuando ya no es redituable continuar con la fabricación del mismo.

#### Desarrollo de un producto nuevo.

Algunas compañías cuentan con departamentos cuyo propósito específico es desarrollar nuevos productos. Otras tienen representantes de varios departamentos que constituyen un comité responsable de los productos novedosos. Cualquiera que sea el método de organización elegido, es vital que el desarrollo de nuevos productos reciba el respaldo pleno y decidido de la gerencia superior.

No hay dos compañías que tengan un método idéntico en lo que concierne al desarrollo de nuevos productos. Sin embargo existen unos cuantos pasos básicos que es preciso seguir, sea cual fuere la organización y la estructura formales de la empresa. Los encargados en desarrollar nuevos productos comienzan con la revisión de ideas y conceptos que aparentemente resultarían prácticas para la compañía, y de ahí pasan al trabajo de desarrollo propiamente dicho de los trabajos que hayan resultado ser los más viables.

#### Fracaso de un producto nuevo.

Se ha calculado que el 80% de los productos nuevos fracasan. El índice de rechazo es elevado debido, sobre todo, al que el costo de las etapas subsecuentes se hace cada vez más elevado y los riesgos se agrandan mientras más se acerca el producto al punto de ver si se vende o no. El costo para probar el mercado de un producto de consumo que se venderá a través de un sistema de comercialización masiva suele ascender a varios millones de dólares. La decisión de poner a prueba el producto o utilizar la misma cantidad de dinero para hacerle publicidad a otro que ya tiene éxito en el mercado, se toma a veces debido a las tendencias conservadoras que triunfan en la empresa. En otras palabras, los productos que llegan a la etapa del mercado de prueba son los que poseen una probabilidad razonable de alcanzar el éxito.

### Estrategia de fijación de precios.

Muchos de los teóricos de la economía, al igual que experimentados empleados del campo de mercadotecnia consideran que la fijación del precio es uno de los elementos de la mezcla de mercadotecnia, es la actividad más importante del sistema de la libre empresa. Este factor tiene un efecto directo sobre salarios, inversión, interés y utilidades. Las fallas en la fijación de precios tienden a reflejar deficiencias en todo el sistema económico, situación que resulta por demás evidente en los periodos de inflación.

### Sistemas de distribución.

Fabricar un buen producto o proporcionar un servicio superior rara vez constituye un elemento suficiente para asegurar el éxito en los negocios. Excluyendo los negocios locales tales como las panaderías al menudeo que elaboran y venden sus productos en el mismo sitio, es necesario desarrollar formas para que los productos lleguen hasta quienes lo van adquirir.

Es erróneo pensar que la distribución constituye un gran factor del costo elevado. Un sistema de distribución bien planeado y cuidadosamente manejado agrega valor a los productos o a los servicios en cada punto comprendido desde el productor hasta el consumidor.

Los problemas que se deben resolver incluyendo la planificación de estrategias apropiadas, la selección de canales de distribución eficientes y el manejo del movimiento físico de los productos, desde donde se fabrican hasta donde se venden.

### Investigación de mercadotecnia.

El éxito de un programa de mercadotecnia depende fundamentalmente de la información del mercado, de los productos y servicios de la competencia así como de la comprensión de la forma en que responderán los clientes potenciales a cada aspecto de la mezcla de mercadotecnia. Incluso cuando se dispone de esta información, es preciso recordar que todos los mercados se encuentran en un estado de permanente movilidad en toda circunstancia. La información puede ser válida en el momento en que se obtuvo, pero es probable que no se haya utilizado durante meses e incluso años. Por consiguiente, cualquier investigación debe incluir un enunciado respecto a la

validez de las predicciones que sea posible obtener cuando el producto o el servicio se comercialice realmente.

#### Planeación y pronóstico de mercado.

Puesto que las elecciones bien definidas son tan escasas en las actividades de los negocios, la planeación de mercadotecnia que toma en consideración todos los factores que influyen en la operación del mercado de un producto, ha obtenido un papel vital en compañías de todos los tamaños. En esencia, la planeación se considera como una forma de asegurar que todos los elementos de la mezcla de mercadotecnia se combinen en la forma más productiva posible. Cualquier plan de mercadotecnia es un sistema integrado tan importante para el dirigente de cada departamento como lo es para el director de mercadotecnia. Las empresas de éxito alientan la interacción de todos los departamentos y el personal, cuando tratan de afinar sus actividades con el fin de asegurarse de que su mezcla de mercadotecnia es la correcta.

Una de las metas de la mercadotecnia es tener la certeza de que las energías de todos los departamentos se enfoquen en los mercados objetivo. Para desarrollar y poner en práctica un plan de mercadotecnia favorable, es esencial que todos los participantes entiendan las necesidades y las idiosincrasias del mercado buscado. No obstante, incluso en compañías con amplias capacidades de investigación, es virtualmente imposible saberlo todo sobre las necesidades y las características de un mercado.

#### Comportamiento del consumidor.

Cualquier persona interesada en satisfacer las necesidades del consumidor debe comprender lo que motiva a las personas a comprar un producto y a rechazar otro. Aunque algunas razones son puramente funcionales y económicas, otras comprenden elementos de la conducta humana que, una vez comprendida, no solo ayudan a hacer la venta, si no que contribuyen a que la compañía produzca artículos que satisfagan tanto necesidades psicológicas como prácticas.

## Publicidad y promoción de ventas

El modelo general de las comunicaciones indica que un mensaje comienza con el emisor, luego que se codifica (palabras, tipo, etc.), después se transmite en forma hablada, impresa etc. Y se decodifica por la persona a quien estaba destinado. Este modelo es básico para cualquier proceso de comunicación y su comprensión y aplicación son esenciales para el éxito de la publicidad y la promoción de ventas.

Al aplicar el proceso, el mensaje promocional se inicia en una compañía que tiene un producto que vender. La fase de codificación pueden ser anuncios en revistas, en televisión o publicidad. La transferencia del mensaje codificado se realiza a través de los vendedores, mezclado con datos informativos y otros medios de ventas. En el extremo del consumidor, que es el cliente en perspectiva, este recibe el mensaje, lo decodifica e interpreta, basándose en factores subjetivos externos e internos y termina por comprar o rechazar el producto. Nótese que, en cada paso de las comunicaciones, existe ruido o interferencia, es decir que los anuncios compiten unos con otros e incluso en el contenido de un programa de televisión suele interferir con el anuncio comercial.

Este modelo de línea recta no concluye con la venta o el rechazo, sino que, por el contrario, se convierte en un circuito de retroalimentación cuando la compañía busca información desde el punto de ventas, que es el último paso de la cadena. La retroalimentación ayuda a transformar al perdedor en ganador y un éxito marginal en un triunfo apoteósico.

## Administración y control de mercadotecnia

La necesidad de información es una cuestión siempre presente en el medio de la mercadotecnia debe iniciarse con una investigación a conciencia. Para que un programa activo mantenga su curso, es preciso contar con un flujo constante de datos de mercadotecnia. La terminación de un programa señala la necesidad de una evaluación; los éxitos y fracasos del mismo ayudan para determinar la dirección y el éxito probable de programas futuros.

La información que genera un programa de mercadotecnia bien concebido y cuidadosamente ejecutado, es aplicable a toda la compañía. Los informes periódicos sobre el progreso alcanzado alertan a las personas que se encuentran en puestos de responsabilidad, por ejemplo, finanzas, fabricación,

compras, etc. Respecto a problemas potenciales, también se puede realizar de un modo más destacado los buenos resultados obtenidos.

Por lo general, la planeación de las grandes compañías comprenden el uso de complejos sistemas que se integran con el procesamiento electrónico de datos. Las compañías de menor tamaño hacen su planeación de una manera menos complicada, pero la necesidad de esta y la información es tan importante para ellas como para las grandes corporaciones.

#### Datos que se deben incluirse en los informes de mercadotecnia.

Las necesidades que tiene cada compañía de datos de mercadotecnia son diferentes; pero, en general, las categorías que se proporcionan a continuación representan la gama de información que se considera valiosa.

1. Cifras de ventas. Las cifras indican las ventas totales, así como una descomposición de las mismas por territorios, mercados, canal de distribución, tamaño del cliente, uso final y línea de productos. Este informe debe incluir el valor monetario y la cantidad de unidades vendidas.
2. Datos del mercado. Se trata de una proyección de la porción comparativa del mercado que tiene la comparaciones de precios, plazos y descuentos.
3. Promoción y actividades de ventas. Es una revisión periódica de las ventas y las actividades de publicidad proyectadas, con los resultados de las ventas reales, que son muy útiles para mantener el plan de mercadotecnia dentro de su curso. Por ejemplo, si el programa marcha bien en lo que respecta a los gastos de ventas, pero funciona mal en las ventas reales, se presenta una oportunidad para evaluar la situación y hacer los cambios necesarios.
4. Datos de inventario. Si se indican las tendencias de las ventas, los datos de informe de mercadotecnia permiten que la extensión de fabricación de la compañía planee inventarios que minimicen la inversión requerida. Los datos de inventario incluyen información sobre pedidos pendientes, razones de devoluciones de mercancía, etc.

5. Datos financieros. Todos los conceptos de mercadotecnia asociados con las utilidades y pérdidas de la compañía, incluyendo ventas brutas y netas, descuentos, créditos, cargos de flete y erogaciones promocionales. La utilidad de la información quedara determinada por las necesidades de la empresa. Puede ser que una compañía este muy satisfecha con una comparacion sencilla de las ventas actuales con las cifras correspondientes a varios años recientes, en tanto que otras exigirán una información mucho mas amplia, además de lo que correlacione con muchas variables. Por ejemplo, los datos de ventas correlacionados con las erogaciones de publicidad dan una idea más clara de la eficacia relativa de la publicidad. Las mismas cifras de ventas relacionadas con los gastos internos, como por ejemplo, la fabricación, suelen indicar desequilibrios o áreas que se pueden mejorar.

## V.- LA FAMILIA DE NORMAS ISO 9000

### Antecedentes.

En 1987 la ISO publico las primeras cinco normas internacionales sobre aseguramiento de calidad, conocidas como las Normas ISO 9000. En sus anuncios de ese tiempo, describían las nuevas normas como "el refinamiento de todos los más prácticos y genéricamente aplicables principios de sistemas de calidad" y "la culminación de acuerdos entre las más avanzadas autoridades en estas normas como la base de una nueva era en la administración de la calidad".

### Las normas ISO en la actualidad.

Las ultimas versiones de la norma son las siguientes:

- ISO 8402 vocabulario
- ISO 9000 gestión de calidad y normas de aseguramiento de calidad, guía para su selección y uso.
- ISO 9001 sistema de calidad-modelo para el aseguramiento de calidad aplicado al diseño/desarrollo del producto y a su producción, instalación y servicio.
- ISO 9002 sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de calidad aplicado a la producción e instalación.
- ISO 9003 sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de calidad aplicado a las inspecciones y pruebas finales.
- ISO 9004, parte 1. Gestión de calidad y elementos del sistema de calidad guías.
- ISO 9004, parte 2. Norma para servicios.

La CE adopto estas normas en 1987 como EN (normas europeas), y su manifestación es:

- ISO 9000 (EN 29000): 1989
- ISO 9001 (EN 29001): 1989
- ISO 9002 (EN 29002): 1989
- ISO 9003 (EN 29003): 1989
- ISO 8402: 1989
- ISO 9004 (EN 29004): 1989

La ISO 9000 es para el uso interno de la gerencia, ayudando también a decidir cual de las tres siguientes normas es la apropiada. La ISO 8402 es un vocabulario de términos y es el fundamento para las otras normas. La ISO 9000 y la 9004 ofrece en un menú y explicaciones de cada elemento del sistema de calidad. Esto ayuda a las compañías a seleccionar los elementos apropiados de su organización para la aplicación de las normas.

Los tres modelos principales.

Estos son:

- ISO 9001.
- ISO 9002.
- ISO 9003.



### ISO 9001-Modelo 1.

La ISO 9001 es para las compañías que necesitan asegurarle a sus clientes que la calidad con los requerimientos especificados es satisfactorio durante todo el ciclo, desde el diseño hasta el servicio. Aplica particularmente cuando hay un contacto que requiere un diseño específicamente y cuando los requerimientos del producto son establecidos en términos de su comportamiento (velocidad, capacidad, integridad).

Esta es la norma mas redondeada o completa y comprende todos los elementos del sistema de calidad detallados en la ISO 9004 en su aceptación más rigurosa.

### ISO 9002-Modelo 2.

Si uno tiene un diseño o especificación permanentemente establecido, esta es la norma mas apropiada. Aquí todo lo que uno tiene que demostrar es su capacidad en producción e instalación. Es menos rigurosa que la ISO 9001.

### ISO 9003-Modelo 3.

A veces uno solo puede demostrar su capacidad en actividades de inspección y pruebas, en donde el producto es suministrado por un fabricante para esos requerimientos. Se requiere aquí cerca de la mitad de los elementos de la ISO 9004 y un nivel mas bajo aun de rigidez que para la anterior.

### Manufacturas.

De lo anterior podemos observar que la ISO 9000 en su concepción original fue vista como un sistema para administrar la calidad y como normas de aseguramiento de calidad dentro de un ambiente manufacturero. Suministra la información esencial necesaria para tomar las políticas de la gerencia o el aseguramiento de calidad y convertirlos en acción. Permite grados de demostración dentro del ambiente manufacturero y genera la evidencia de pruebas, que un comprador puede requerir, de que el sistema de calidad es adecuado y de que el producto cumple con las especificaciones dadas, cualquiera que estas sean.

Cubre, como ya vimos, situaciones donde una planta esta involucrada en el diseño y desarrollo de un producto y en su producción, instalación y servicio por ejemplo, un fabricante de computadoras. También cubre aquellas compañías que solamente participan en el aseguramiento de calidad para la producción e instalación continuas de un producto existente y ya diseñado, y, en casos más raros, cubre a aquellas que solo efectúan inspección y pruebas finales.

La norma tiene implicaciones enormes para la industria manufacturera globalmente y, en particular, para fabricantes que quieran llegar a los mercados de mercado común europeo. Tiene también profundas implicaciones sobre las relaciones entre sus fabricantes y sus clientes y proveedores (vendedores). Por otra parte, la norma significa un numero específico de ventajas para el fabricante, en adición al logro del status y certificación implícitos. Entre ellas podríamos listar las siguientes:

- Mejoramiento en la elaboración, productividad, intendencia, calidad gerencia y calidad en el trabajo.
- Reducción de desperdicios, reprocesamientos y chatarra.
- Mas orden y limpieza.
- Mejoras en la comunicación y moral del personal.
- Mejoras en la relación cliente-vendedor.

Conviene advertir que la norma no necesariamente convertirá todo negocio manufacturero en una unidad altamente productiva, decir esto equivaldría a una super simplificación de la realidad de un mundo cambiante y necesitado de gerencias talentosas, pero si eliminara muchas de las innecesidades aberraciones y confusiones por deficiencias de la comunicación, y representa un practico sistema de control.

#### Servicios.

La ISO estaba en proceso de terminar una norma 9000 para servicios llamada "Guía para la gestión de la calidad en la prestación de servicios. Esta es una importante extensión de la norma hacia un sector que hasta ahora no ha

acostumbrado el uso de norma alguna, y representa una trascendente evolución de actitudes internacionales hacia la medición de la calidad en el sector de servicios. Tiene también profundas implicaciones sociales, si la norma llega a ser una realidad, implicando no menos que una sociedad, en donde habrá "servicios de calidad asegurada" y servicios que serán descritos en otros términos.

En la introducción del borrador de la ISO para servicios, los autores remarcaban que la importancia de la calidad y la efectividad de los sistemas que la miden y la controlan están recibiendo la atención mundial. Precisamente la nueva Norma Internacional Para Servicios es su respuesta a esta creciente concientización, y es un intento para motivar al sector de servicios a adoptar procedimientos de calidad formales.

Nuestra primera reacción puede ser preguntar "¿cómo puede medirse la calidad de los servicios?" La norma dice que son los clientes quienes han declarado o implicado necesidades que pueden ser entendidas y satisfechas. La norma se sigue para suministrar los elementos y aspectos requeridos para estructurar un sistema de calidad que sea relevante para una organización de servicios, es aplicable a todos estos, incluyendo tanto lo que son exclusivamente servicios como los que involucran la fabricación y suministro de productos. Esto hace a la norma ideal para un amplio aspecto de actividades, desde maquinas hasta consultorías, bancos y servicios a sistemas instalados de computadoras.

## Las normas en detalle.

### Generalidades.

Las normas se publican en seis documentos numerados como ISO 8402, 9001, 9002, 9003 y 9004. Cada uno probablemente tendrá tres paginas con titulo separada. La primera corresponderá a la organización nacional correspondiente de normas de los siguientes países: Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Países bajos, Noruega, Portugal, España, Suiza, Suecia y Gran Bretaña. Este puede ser un documento estatutario cubierto por el Acta del Parlamento, dependiendo de la organización.

La segunda pagina titulada dirá "Norma Europea EN 29000" o el numero que corresponda de la serie 29000. Esto nos dirá que la norma ha sido

aceptada por el CEN, Comité Europeo de Normalización, cuyos miembros son las organizaciones nacionales de las normas de los países arriba listados. También nos dice que todos los miembros están comprometidos a implantar esta norma europea y que toda referencia a ISO debería leerse como NE.

La tercer pagina titulada se relaciona con la ISO, la Organización Internacional de Normalización y llevara los números ISO 9000 al ISO 9004 así como el titulo apropiado para cada norma.

Todas están protegidas con derecho de autor (Copyright) y esta prohibida su reproducción.

### **ISO 8402 calidad**

Este es un documento de doce paginas en tres lenguas y es la norma internacional que define los términos usados en todas las ISO serie 8000, con el fin de que haya mutua comprensión en las comunicaciones internacionales. Su primer termino es calidad, definida como: la totalidad de partes y características de un producto o servicios que influyen en su habilidad de satisfacer necesidades declaradas o implícitas. Lo que sigue en el documento es para explicar él termino mas completamente, puntualizando que parte de esas necesidades se especifican realmente en un ambiente contractual.

También aclaran que la palabra calidad no se usa para definir o expresar excelencia en términos comparativos, ni para evaluaciones cuantitativas en donde se busquen grados o niveles de calidad.

Aunque la norma reconoce que otras literaturas se refieren a la calidad como adecuación al propósito y conformidad con requerimientos, se requieren explicaciones más completas. Desde el punto de vista de los autores adecuación al propósito y conformidad con requerimientos describen apropiadamente la clase de calidad de la que estamos hablando, diferenciándola de la excelencia. Si, por ejemplo, un cliente requiere que se le fabriquen alimentos chatarra de acuerdo con especificaciones exactas, una respuesta correcta, tal como la definen dichas especificaciones, seria una respuesta de calidad.

El vocabulario continua describiendo términos tales como grado (o clase), calidad, políticas, dirección, aseguramiento, control, sistema, plan, auditoria y el importante concepto de rastreabilidad. También define no-conformidad y especificaciones.

## **ISO 9000 Gestión de calidad y normas de aseguramiento de calidad-guias para su selección y uso.**

La ISO 9000 y la 9004 nos ayudaran a prepara nuestros sistemas gerenciales internos de calidad y a seleccionar el modelo especifico con base en la 9001, 9002, 9003 y, desde ahora, la 9004 parte 2 (servicios).

La diferencia entre la 9000 y la 9004 es que la 9000 nos ayuda a entender los conceptos de calidad y a seleccionar el modelo apropiado (9001, 9002, 9003), mientras que la 9004 es una extensión de la 9000.

### **ISO 9000.**

El contenido de la ISO 9000 es un tanto inconsistente. Tal vez la falla esta en que la 9000 y la 9004 debieron haberse integrado en un solo documento. La información más importante que contiene la 9000 es una tabla en el anexo, en la cual se hacen referencias cruzadas entre los elementos del sistema de calidad (particularmente para el control de producción) y cada uno de los tres modelos.

En la sección 5.3.2 de la norma se sugiere, en un casi insignificante párrafo, que una forma típica del documento principal, con lo que quieren decir un documento maestro de control, es un manual de calidad, anunciado en una forma tan modesta el documento más popular y central del sistema. El Manual de calidad, por si mismo, representa para el sistema ISO 9000 un sistema de control, de registros y de archivos, que como lo vemos después, es sin duda alguna, fundamental para solicitar la certificación.

### **ISO 9004 Gestión de calidad y elementos del sistema de calidad-guias.**

Aquí de nuevo tenemos que emprenderla con la ISO y preguntar ¿por qué contiene tanta confusión una norma tan bien numerada? ISO 9001, 9002, 9003 y 9004 tiene gran sentido. Pero agregar como guía la 9004 (parte 1) a la 9000 y tener la 9004, parte 2 (servicios), cayendo numéricamente después de la 9003 como la norma real siguiente, es hacer confuso lo que era un sencillo sistema de numeración.

La ISO 9004 es, sin embargo, la columna vertebral del sistema y el menú de requerimientos contra los cuales puede chequearse la ISO 9000.

### **La ISO 9004.**

La ISO 9004 es la declaración más exhaustiva de lo que la norma constituye. Hasta se podría decir que un sistema de calidad básico conformado según la ISO 9004, podría ejecutarse para que cubriera la 9001, 9002 o la 9003.

Aquí están los elementos básicos del sistema y las políticas recomendadas por la ISO 9004:

- Política y objetivos.
- Organización y responsabilidades.
- Mercadeo y breviario del producto.
- Diseño.
- Compras
- Producción.
- Control de equipo.
- Documentación.
- Verificación.

## **ISO 9001 Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de calidad aplicado al diseño/desarrollo del producto y a su producción, instalación y servicio.**

### **Generalidades.**

Esta es la etapa superior, aunque tal vez a la ISO no le gustaría tal juicio cualitativo. Es para la compañía que desea asegurarse a su clientela que sus productos se conforman con requerimientos especificados durante todas las etapas, que pueden incluir diseño, desarrollo producción, instalación y servicios.

### **ISO 9001.**

Después del acostumbrado preámbulo con políticas, responsabilidades y algunas declaraciones generales sobre el sistema, se describieron los elementos especiales de la ISO 9001. Uno de sus elementos da nociones sobre la revisión contractual. Esto incluye la definición y documentación del contrato, resolución de diferentes precedentes de las ofertas y la evaluación de la habilidad del proveedor (que es la compañía que busca ser aceptada según la ISO 9000y que se diferencia de los proveedores de la misma) para cumplir con los requerimientos contractuales

Otro elemento es el control del diseño, el cual incluye planeación, asignación de actividades, organización de las interfaces, las entradas y salidas del diseño, aprobación y emisión de documentos y control de los cambios y modificaciones de los documentos.

El resto es bastante rutinario, incluyendo identificación y rastreabilidad del producto, control de producción, inspecciones y pruebas. Incluye inspección, medición y la calibración de los equipos mismos de prueba y medición, así como el control de productos inconformes. También se incluye manejo, almacenamiento, empaque y entrega al igual que registros de calidad, auditorias y capacitación.

## **ISO 9002 Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de calidad aplicado a la producción e instalación.**

### **Generalidades.**

Esta es la norma más común para fabricantes y se aplica cuando ya hay un diseño o especificaciones establecidas, las cuales constituyen los requerimientos especificados del producto. También se supone que el sistema de calidad establecido demuestra que el proveedor puede continuar fabricando el producto de acuerdo con lo estipulado.

### **ISO 9002.**

Nuevamente aquí hay un preámbulo que cubre políticas y organización. También hay una demanda de que debería revisarse cada contrato y que deberían controlarse los documentos. Con la excepción del diseño y de sus cambios, el resto de la norma es similar a la ISO 9001.

## **ISO 9003 Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de calidad aplicado a la inspección y pruebas finales.**

### **Generalidades.**

Una vez que llegamos a este documento, que es caro, nos encontramos que solo tiene una hoja impresa por los dos lados. El primer lado es un preámbulo, y el segundo no mucho mas que eso.

### **ISO 9003.**

Con lo siguiente se puede resumir la 9003:

Si se encuentra usted en una situación en la que tiene que demostrar su capacidad para efectuar satisfactoriamente inspecciones y pruebas, aparte de



los acostumbrados requerimientos de política y estructura organizaciones, lo que necesitara es un sistema que incluya control de documentos, identificación y mercado de productos, control de productos que no pase las pruebas especificadas, un sistema de manejo y almacenamiento, técnicas estadísticas cuando sea apropiado y capacitación.

## VI.- CONCLUSIONES.

La norma ISO900 podemos decir que ha sido descrita como el refinamiento de todos los principios más prácticos y aplicables de sistemas de calidad y la culminación de acuerdo entre las más avanzadas autoridades en estas normas, como la base de una nueva era en la administración de la calidad.

La norma ISO 9000 fue diseñada como un sistema para administrar la calidad dentro de cualquier tipo de empresa que al hacer que se establezcan políticas de trabajo, logra procesos, productos o servicios de excelencia.

La serie o normas ISO 9000, también fueron diseñada para administrar las diferentes actividades de una empresa de manera sistemática, de tal manera que asegure que el producto o servicio ofertado cumple con los requerimientos de calidad ofrecidos o inicialmente establecidos durante la fase del diseño. El beneficio adicional de la implantación de este sistema es que al seguir y analizar los diferentes parámetros de control, se toman acciones correctivas que lleven a los procesos hacia la mejora continua.

Difícilmente existe un producto o un servicio que no tenga alguna competencia. En algunas circunstancias, el mercado puede estar lleno de competidores y, en otras, haber muy pocos.

Por lo tanto el desarrollo de la estrategia de mercadotecnia, comienza con la decisión de competir. La compañía debe determinar el mercado o los mercados que trata de alcanzar, y decidir de que manera realizara su competencia. Cualquiera que sea la situación, la competencia en el mercado origina condiciones dinámicas, no estacionarias. Por eso es tan importante el departamento de mercadotecnia dentro de una empresa, por que si no se conoce el mercado ¿como se va a comercializar el producto?

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

## **BIBLIOGRAFIA.**

1. Apuntes del seminario Fes-Cuautitlan, Calidad en las Organizaciones, principios de calidad, Normas ISO 9000, 1998.
2. Rothery B., ISO 9000 La norma y su implantación, Edit. Panorama, 1994.
3. Holtje H., Mercadotecnia, Edit. Mc Graw Hill, 1991.