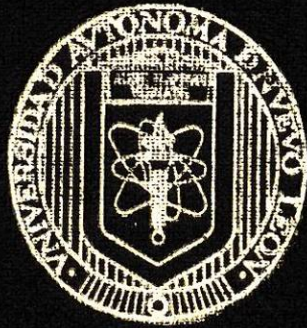


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA



ISO 9000 UN NUEVO CONCEPTO
DE CALIDAD

TESIS
PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO ADMINISTRADOR DE SISTEMAS

PRESENTA
JOEL SANTIAGO MARTINEZ

ASESOR: ING. ROBERTO ELIZONDO VILLARREAL

CD. UNIVERSITARIA

ABRIL DE 1997

F
PS156
.6
S358
c.1



1080086884

14516

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA



ISO 9000 UN NUEVO CONCEPTO
DE CALIDAD

TESIS
PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO ADMINISTRADOR DE SISTEMAS

PRESENTA
JOEL SANTIAGO MARTINEZ

ASESOR: ING. ROBERTO ELIZONDO VILLARREAL

CD. UNIVERSITARIA

ABRIL DE 1997



T
TS156
6
S358



ISO 9000: UN NUEVO CONCEPTO DE CALIDAD

***Agradezco a Dios por permitirme llegar a este momento,
a mis padres, a mis hermanos, a mis amigos, y a mi
hermana Rita.***

Además, claro está, a una persona muy especial.

Gracias...

CONTENIDO

Prólogo	IV
Introducción	1
Capítulo 1: El cliente y la empresa	3
- La importancia del cliente	4
- Etapas en la Calidad	5
Capítulo 2: Las normas ISO 9000 y la Certificación	8
- ¿Qué es la Certificación?	9
- Homologación y Certificación	11
- La certificación conforme a las normas ISO 9000	11
- Etapas para obtener la certificación	13
- Conducción del proyecto	17
- Objetivo de la certificación	17
Capítulo 3: Descripción de las normas ISO 9000	19
Capítulo 4: El concepto de Calidad	26
- ¿Qué es la Calidad?	27
- La calidad total de la oferta	29
- La calidad total de la oferta de servicio	30
- Tendencias	30
- Ampliación del concepto de Calidad	31
Capítulo 5: Administración de la Calidad	32
- Administración de la Calidad	33
- ¿Qué es administrar?	34
- ¿Qué es la administración de la calidad de la oferta?	34
- Evolución de la administración de la calidad	36
Capítulo 6: El desarrollo de la calidad en la empresa o el cambio en la dirección de la misma	38
Conclusiones	42
Bibliografía	44

PRÓLOGO

El objetivo de este estudio es dar una visión de las normas ISO 9000 rumbo a la certificación de una empresa, explorando además, conceptos de la gestión de la calidad en base a estas mismas normas.

Obtener la certificación cuesta caro. En sí, ésta no garantiza necesariamente el éxito de una empresa. En cambio, la certificación se ha convertido en una demanda cada vez más generalizada de la sociedad actual.

Adoptar la certificación es cumplir con etapas de mejoramiento tanto en la calidad como en la administración de una empresa, ya que la certificación se obtiene cuando se verifica que la administración de la calidad está conforme a las reglas definidas por la norma ISO 9000.

La certificación puede considerarse como una oportunidad para hacer que una empresa mejore, ya que ésta es el reconocimiento de los esfuerzos acordados para alcanzar una etapa de mejoramiento en la administración de una empresa. Antes de obtener este reconocimiento hay que trabajar en la administración de la calidad para alcanzar el nivel requerido.

La visión de este estudio no es describir la administración de la calidad en sí misma, sino que, para sobrevivir como empresa en el mundo actual, ésta debe estar organizada para trabajar con calidad.

INTRODUCCIÓN

“La gestión de la calidad total es simplemente la puesta en práctica de la simple lógica.”

Kaouru Ishikawa

LA IMPORTANCIA DE LA CALIDAD.

El director de una empresa da una importancia particular a su producto. El sabe que la oferta es esencial y que la calidad del producto puede ser un factor determinante en el éxito de sus ventas. Un buen producto a un buen precio en comparación con su competencia, es considerado como un factor determinante.

En un mundo como este, hay algo que no se puede evitar: para que una empresa pueda sobrevivir ésta debe de vender.

Es por esto que el director de una empresa es inducido a fijar su atención sobre los resultados económicos y financieros. Por otra parte, las enseñanzas en la administración de empresas se basan en los aspectos económicos y financieros, desarrollando métodos y técnicas referentes a estos temas, pero omitiendo o siendo poco claras en cuanto a la gestión de la calidad se refiere. Aunque las cosas hayan comenzado a evolucionar a partir de los años ochenta, la gestión de la calidad no ocupa el lugar que debe.

Ahora bien, una empresa debe ser guiada por métodos de administración económicos y financieros (esto es indispensable), sin embargo, no es menos importante colocar primeramente a una empresa en condiciones de generar buenas cifras y mejorarlas; o sea, estos son los resultados directos de la gestión de la calidad.

Hoy en día la competencia es mundial, las exigencias de los clientes son cada vez mayores y la tecnología está en evolución constantemente.

Es por esto, que el rumbo de una empresa no depende sólo de la administración económica y financiera, sino que debe basarse en la calidad de la oferta, la calidad de los procesos que la generan y la calidad de vida de sus trabajadores entre otros, acompañadas naturalmente, de plataformas económicas y financieras que son imposibles de descuidar.

LAS NORMAS ISO 9000.

En la sociedad actual existen normas, leyes y estatutos que definen a una empresa bajo aspectos jurídicos, económicos y financieros.

Existen además, conceptos, métodos, y reglas acerca de la calidad, la gestión de calidad, etc.

Estas son el resultado de los trabajos calificados de las empresas que se reúnen en comisión de trabajo bajo la supervisión de asociaciones que promueven la calidad.

Las asociaciones de este tipo existen en la mayor parte de los países industrializados. La tendencia desde hace uno o dos decenios ha sido intentar armonizar las normas entre los diferentes países.

A partir de 1980, algunos trabajos fueron tomados por la ISO, Organismo Internacional de Normalización (International Standard Organisation) para llevar a cabo las normas internacionales relativas a la calidad.

Estas normas relativas a la administración de la calidad no tienen carácter reglamentario pero definen las bases y los modelos que autorizan el concepto de la certificación.

LA IMPORTANCIA DE LA CERTIFICACIÓN.

Puesto que una empresa no puede sobrevivir de manera aislada, ésta debe de disponer de servicios que debe encontrar con diferentes proveedores. El hecho de que una empresa no pueda ser una isla de calidad rodeada de un océano de mediocridad, da por efecto que las grandes empresas estimulen la certificación entre sus proveedores.

Las pequeñas empresas son esenciales en el desarrollo de la calidad. Sus directores deben de saberlo y comprender que esto puede comprometer su propia existencia.

CAPITULO 1

EL CLIENTE Y LA EMPRESA

LA IMPORTANCIA DEL CLIENTE.

En cualquier empresa el cliente es el número 1. Esto es obvio:

- La oferta se dirige a los clientes.
- La calidad tiene por objetivo ofrecer satisfacción a las necesidades de los clientes.

Obtener la calidad es un proceso que comienza por el conocimiento de las necesidades de los clientes, esto se consigue a través de poner a su disposición productos y/o servicios para satisfacer estas necesidades y se prolonga hasta el servicio después de la venta.

De un extremo a otro de cualquier actividad, *el cliente debe ser la preocupación número uno y el objeto de todas las atenciones.* El debe primeramente ser comprendido y después ser servido lo mejor posible con el mejor precio.

Esto no debe ponerse en duda y debe ser evidente para todos. Sin embargo, esto no siempre es así.

Es por esto que es inútil hablar de calidad si la voluntad no coloca al cliente al centro de las preocupaciones.

“A todos nos importa la calidad cuando somos clientes. A diario efectuamos compras, que son el resultado de la selección de productos/servicios en relación a nuestras necesidades. Esta selección se nos presenta con frecuencia como problemas a resolver que engloban por lo general varios aspectos. Con mayor frecuencia buscamos una solución al problema.”¹

El que seamos comerciantes, artesanos, obreros, vendedores, ingenieros, empleados, profesores, abogados, empresarios, todos trabajamos para producir una oferta o aportar un valor con el objetivo de satisfacer a un cliente que entonces acepta remunerarnos.

Es por esto que la calidad en la oferta es determinante para cualquier empresa.

Ante un problema, el cliente aprecia la calidad del producto y/o servicio (asociada a un precio) que le propone darle una solución. Su apreciación lo conduce, o no, al acto de compra. Al hacer esto, él aprueba al ofertante: la calidad es considerada apta para satisfacer la necesidad y el ofertante recoge el fruto de su trabajo; de lo contrario, la selección se dirige hacia la competencia que le proporciona una mejor respuesta.

¹ Ver Bibliografía

El cliente juzga la calidad de la oferta, y a través de ella, a la empresa que la produce.

Esto explica toda la importancia que se le debe dar a la calidad:

- es determinante para la decisión de los clientes,
- es determinante para el bienestar de la empresa.

Esto explica además, toda la atención que se le debe dar al cliente puesto que su decisión condiciona la prosperidad de una empresa.

La satisfacción de las necesidades del cliente, debe definir la calidad.

ETAPAS EN LA CALIDAD.

La calidad no es un concepto nuevo. De hecho el concepto de la calidad a evolucionado de manera gradual.

Se puede hablar de tres etapas con respecto a la calidad:

- Primera etapa: las necesidades son mayores a las ofertas.

En esta etapa, no hace mucho, las necesidades cuantitativas tenían más importancia en una oferta. La tarea fundamental era producir la cantidad suficiente.

Este período está marcado por dos fases en la dirección de las empresas:

- * La época de los técnicos que diseñaban los productos en función de sus ideas de las necesidades de los clientes (hasta 1960-1970).
- * La época de los administradores que sólo consideraban los productos como datos que les permitían calcular las importes en negocios, en gastos y en márgenes de explotación (los años setenta).

En esta época, todo se vendía o casi todo y la calidad principal era, al fin y al cabo, la disponibilidad.

- Segunda etapa: las ofertas son mayores a las necesidades.

En este período las cosas se invirtieron, en términos cuantitativos la capacidad de la oferta se volvió más importante que las necesidades (a

partir de 1975). Ahora, los productos organizados en los supermercados se encuentran disponibles. El cliente tiene alternativas inmediatas; él decide.

El problema de la cantidad ha sido resuelto: la competencia se aviva y da como resultado que todos intenten hacer funcionar sus herramientas de fabricación al máximo de sus posibilidades.

El problema es tener un producto cuya calidad se venda: un producto para determinados clientes, con cero defectos y cero inconformidades.

- Tercera etapa: la era de la alta tecnología e innovación.

En el presente nos desenvolvemos en un mercado que ahora es mundial, en donde los mejores productos de cada país están disponibles en todos los demás países.

El cliente soporta cada vez menos las anomalías, las fallas, las imperfecciones. La garantía elimina los gastos de intervención y de reparación pero no suprime las contrariedades y las molestias.

Ahora, la competencia nos lleva hacia una carrera de mejora y de innovación.

El comportamiento del cliente evoluciona; la tendencia es de no solicitar sólo un producto, sino obtener una solución al problema.

“La necesidad de servicio surge y crece sin cesar, estimulada por el concepto de la calidad total de la oferta. Esto es para el consumidor una gran ventaja, puesto que actualmente él puede rechazar un producto muy atractivo si considera que la garantía de asistencia y de mantenimiento es insuficiente.”¹

¹ Ver bibliografía

LAS ETAPAS DE LA CALIDAD

PRIMERA ETAPA: Las necesidades son mayores a las ofertas.

- La calidad principal es abastecer
- La época de los técnicos
- La época de los administradores

SEGUNDA ETAPA: Las ofertas son mayores a las necesidades.

- Competencia Internacional
- La cantidad ya no es un problema
- El verdadero problema: Un producto para determinados clientes con cero defectos

TERCERA ETAPA: La era de la alta tecnología e innovación.

- El concepto de servicio se vuelve preponderante
- El cliente no solicita solamente un producto, sino una solución a un problema

CAPITULO 2

LAS NORMAS ISO 9000 Y LA CERTIFICACIÓN

¿QUÉ ES LA CERTIFICACIÓN?

¿Qué es la certificación conforme a las normas ISO 9000?

“Las normas ISO 9000 definen las disposiciones a tomar dentro de una empresa relativas a la organización, la formalización y las acciones preestablecidas para que el cliente esté seguro de recibir el objeto de la oferta conforme a la propuesta, al catálogo o a la descripción del contrato.”²

Las disposiciones definidas por la norma permiten garantizar el hecho de que las no-conformidades que se detecten en el proceso al realizar la oferta, serán eliminadas antes de la entrega, evitando así que lleguen al cliente. Estas disposiciones son para el cliente el aseguramiento de la calidad.

Cuando la empresa responde a las exigencias de la norma, es posible solicitar una constancia de un organismo especializado y reconocido. Es así, que se designa a un auditor que llega para hacer una investigación. Si verifica que las disposiciones existentes y aplicadas están conformes a la referencia, se otorgará la certificación a la empresa conforme a las reglas ISO 9000.

La norma ISO 9000 es modular y autoriza una graduación dentro de su aplicación.

La norma proporciona tres modelos diferentes de aseguramiento de la calidad, cubriendo cada uno tres áreas complementarias de la empresa; entonces, las exigencias de los tres modelos son complementarias.

ISO 9003 - Modelo para el aseguramiento de la calidad en la etapa de control y pruebas finales.

ISO 9002 - Modelo para el aseguramiento de la calidad en la etapa de producción e instalación.

ISO 9001 - Modelo para el aseguramiento de la calidad en la etapa de diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio de post-venta.

Las exigencias integradas y aplicadas por la empresa proveedora tienen por objetivo demostrar al cliente su aptitud para entregarle productos o servicios conforme a un contrato establecido entre las dos partes.

La certificación es el comprobante, entregado por un organismo con autoridad de que las exigencias de la norma se están aplicando. Ésta da confianza al cliente sobre la capacidad de la empresa para proveerlo con artículos conforme a lo contratado.

² Ver bibliografía

Los clientes son cada vez más exigentes en lo que se refiere a calidad. Esto es cierto para los consumidores que somos todos. Esto también es cierto dentro de las relaciones entre las empresas.

Por lo general, las empresas compran productos y/o servicios que incorporan en su oferta y que forman parte de la calidad que ofrecen.

Por ejemplo, un automóvil está hecho de numerosas piezas, algunas pre-armadas pero todas compradas y armadas por el constructor. Una falla en el motor del limpia-brisas (comprado a un sub-contratista) da una imagen de "mala calidad" a todo el conjunto.

Para obtener un artículo de calidad conforme a las necesidades, se deben respetar dos exigencias:

1. La definición y/o especificación del artículo debe responder a las necesidades.
2. El artículo debe ser de calidad, exento de no-conformidades con lo especificado.

Es por esto que se exige al proveedor, cada vez más, organizarse para que entregue un producto y/o servicio de calidad y que tome las disposiciones para darle confianza a sus clientes de su capacidad al momento de entregar el producto idéntico al solicitado.

El cliente necesita tener confianza. Es por esto, que la calidad que una empresa presenta ante su cliente para asegurar ésta misma, depende de la organización con respecto al trabajo, a las máquinas y a los hombres: en sí, al sistema de calidad.

Para tener confianza, hay que verificar que la organización tenga la capacidad requerida para proporcionar cada vez, en cada lote, en cada entrega, en cada servicio, la misma calidad sin defectos o no-conformidades que se especificó.

Un auditor de calidad efectúa esta verificación que permite evaluar al sistema de calidad, es decir, a la organización y a los procedimientos puestos en marcha para asegurar la calidad.

De esta forma, una empresa dispone de reglas definidas por las normas ISO 9000 para colocar en un mejor nivel a su organización, y cuando el nivel necesario se alcanza, ésta puede solicitar una certificación a un organismo especializado después de realizarse la verificación por un auditor autorizado. Es así que la certificación es, para un cliente, la seguridad de contar con un proveedor digno de confianza.

Las cosas se han simplificado mucho y permiten, en consecuencia, una generalización. Cada vez más clientes pueden exigir tener socios-proveedores que hayan alcanzado un grado de organización que les de confianza: no tienen que cuestionarse más, ni ir a verificar. Ellos preguntan simplemente: ¿Tiene usted la certificación ISO 9000?

HOMOLOGACIÓN Y CERTIFICACIÓN.

La compra debe satisfacer una necesidad.

La homologación o la calificación se refiere a un producto o al servicio. Esta se otorga si el resultado de las investigaciones efectuadas sobre el producto o el servicio resulta positivo, es decir, si demuestra que sus características satisfacen a las exigencias de la necesidad y que ninguna insuficiencia se detectó (cero defectos).

La certificación es de otra naturaleza. Se trata de asegurar que la organización de la empresa proveedora es tal que los productos se entregarán exactamente conforme a lo que ha sido especificado. El objetivo es dar confianza al comprador garantizándole que todo lo que se ha previsto para la fabricación de un producto se efectuará, sin excepción de etapas o de operaciones, sin ninguna dificultad.

Estos dos puntos son relevantes.

Esto significa que una empresa que fue certificada puede vender un producto o un servicio cuyas características no satisfacen al cliente.

De modo recíproco, un comprador puede adquirir de una empresa certificada un producto o un servicio que no es apropiado para sus necesidades.

LAS CERTIFICACIÓN CONFORME A LAS NORMAS ISO 9000.

La certificación de un producto se otorga cuando:

- Las normas reglamentarias se respetan sobre el producto que se trata.
- Las características especificadas por el fabricante se verifican en el producto después de ensayos y pruebas efectuados por organismos habilitados.

Las normas ISO 9000 se componen de cinco puntos:

- El primero con referencia ISO 9000: “Clarifica las relaciones entre los principales conceptos relativos a la calidad y suministra líneas directrices” para el empleo de la normas y la selección de diferentes modelos.

Los cinco modelos definidos y explícitos son:

- ◆ Política de calidad
 - ◆ Administración de calidad
 - ◆ Sistema de calidad
 - ◆ Control de calidad
 - ◆ Aseguramiento de calidad
- El punto con referencia ISO 9004 “Describe un conjunto de elementos fundamentales que permiten la puesta en marcha de un sistema de administración de la calidad en la empresa”. Dentro de los grandes conceptos que se desarrollaron están: sistemas de calidad, círculos de calidad, manual de calidad, auditorías, etc.

ISO 9004 presenta las líneas directrices relativas al dominio de la calidad para la unidad de la empresa y de manera detallada para cada una de las actividades tratadas.

- Los puntos, con referencia ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, definen cada uno “un modelo típico para el aseguramiento de la calidad”.

Estos puntos describen los modelos de aseguramiento externo de la calidad puesto que sus objetivos son especificar las exigencias propias para darle confianza a los clientes. Por otra parte, la norma ISO 9004 describe un conjunto de reglas para el desarrollo y la puesta en marcha de un sistema de gestión de calidad para la empresa, y un aseguramiento interno de la calidad.

- ISO 9003 es el modelo “aplicable cuando, conforme a las exigencias especificadas, sirve para asegurar, por parte de un proveedor únicamente la fase de los controles y pruebas finales”.
- ISO 9002 es el modelo “aplicable cuando, conforme a las exigencias especificadas, sirve para asegurar, por parte de un proveedor, la fase de la producción y la instalación”.
- ISO 9001 es el modelo “aplicable cuando, conforme a las exigencias sirve para asegurar, por parte de un proveedor, varias fases que pueden

comprender el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio post-venta”.

Las exigencias de las normas se clasifican en veinte rúbricas:

“LISTA DE ELEMENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD” ²				
No. de sección	Título	Cláusula correspondiente en		
		ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
1	Responsabilidad de la dirección	4.1	4.1	4.1
2	Sistemas de Calidad	4.2	4.2	4.2
3	Revisión de contrato	4.3	4.3	—
4	Control de diseño	4.4	—	—
5	Control de documentos	4.5	4.4	4.3
6	Compras	4.6	4.5	—
7	Productos provistos por el comprador	4.7	4.6	—
8	Identificación y descripción del producto	4.7	4.7	4.4
9	Control de proceso	4.9	4.8	—
10	Inspección y pruebas	4.10	4.9	4.5
11	Equipos de inspección, medición y pruebas	4.11	4.10	4.6
12	Estado de control y pruebas	4.12	4.11	4.7
13	Control de productos No-Conformes	4.13	4.12	4.8
14	Acciones correctivas	4.14	4.13	—
15	Manejo, almacenamiento, empaque y embarque	4.15	4.14	4.9
16	Registros de Calidad	4.16	4.15	4.10
17	Auditorías internas de Calidad	4.17	4.16	—
18	Capacitación	4.18	4.17	4.11
19	Servicio	4.19	—	—
20	Técnicas estadísticas	4.20	4.18	4.12

La consideración de las exigencias contenidas en el interior de éstas rúbricas depende de la norma de aseguramiento de calidad seleccionada: la búsqueda de la conformidad ISO 9001 implica responder al conjunto de las exigencias: éstas son menos numerosas si se dirigen hacia la ISO 9002 y después a la ISO 9003.

ETAPAS PARA OBTENER LA CERTIFICACIÓN.

Principio número. 1: Para una empresa, la búsqueda de la certificación conforme a las normas ISO 9000 está motivada por la preocupación para satisfacer a los clientes que, cada vez más, la solicitan porque quieren tener la

² Ver bibliografía

confianza en su proveedor de no encontrar productos no conformados y, aparentemente, sin esfuerzo o costo.

Principio número. 2: La demostración de la capacidad de la empresa para proveer sin defectos se puede realizar si:

- El producto se especifica por documentos precisos permitiendo encontrar en éste todos los elementos necesarios a su descripción.
- El proceso de elaboración se especifica y documenta con el fin de que a cada reproducción se le efectúen las mismas operaciones de la misma forma.
- La organización general de como funciona todo el conjunto, se determina de igual manera.
- La prueba puede realizarse cuando todo lo que se anticipó esté bien realizado según las reglas escritas.

Con referencia a los principios enunciados con anterioridad, las etapas para la certificación se resumen esquemáticamente así:

- Seleccionar un modelo de norma ISO entre los modelos ISO 9001-9002-9003.
- Recolectar y escribir las prácticas existentes dentro de la empresa.
- Analizar estas prácticas con las exigencias del modelo de norma seleccionado para detectar las desviaciones y determinar las modificaciones necesarias.
- Escribir los documentos que describen las reglas y procedimientos de funcionamiento adaptados y conformados.
- Poner en práctica las acciones que conducen a la aplicación de las reglas y procedimientos.
- Solicitar la certificación a un organismo autorizado.

SELECCIÓN DE UN MODELO.

- La selección de un modelo depende de la actividad de una empresa.
- Algunas actividades pueden satisfacerse con el modelo ISO 9003, (control y pruebas sobre el producto terminado) para darle confianza a los clientes. Es, por ejemplo, el caso de las piezas mecánicas torneadas para las cuales las operaciones del proceso de fabricación no tienen en principio influencia “escondida” sobre el producto terminado.
La conformidad se mide por las dimensiones comprendidas dentro de la tolerancia.
- Ya que algunos aspectos de la calidad no pueden verificarse con controles o pruebas al producto terminado, se tiene que recurrir al modelo ISO 9002.

Por ejemplo, la soldadura de compuestos electrónicos cuya fiabilidad depende del respeto de los parámetros definidos para el procedimiento. Para dar confianza al cliente es necesario que se tomen las observaciones o registros durante la fabricación por medio de un monitoreo continuo de las operaciones, conforme a los procedimientos e instrucciones especificadas.

- Si la actividad comprende una fase de diseño y de desarrollo, el modelo ISO 9001 se impone, puesto que no se puede esperar a la salida del primer producto para apreciar la conformidad a la especificación. Hay que dar pruebas del buen funcionamiento del proceso desde el diseño para asegurar la confianza.

RECOLECTAR Y ESCRIBIR LAS PRÁCTICAS EXISTENTES.

- En muchas empresas, la formalización escrita se desarrolla muy poco, las reglas e instrucciones se transmiten oralmente de una forma más o menos precisa. Existe un ambiente en donde todos los niveles toman iniciativas de aprovechamiento, de cambio o de mejoramiento. El problema, es que no están integradas en un conjunto de procedimientos ocasionando así, problemas.
- Los modelos de aseguramiento de calidad ISO 9000 exigen que el conjunto de la organización, de su funcionamiento y de sus definiciones, se formalicen por escrito.

Esto implica describir:

- En un manual (el manual de calidad) la organización, el organigrama, las misiones y el principio de funcionamiento de la empresa y de cada actividad.
- En los procedimientos, las ejecuciones de las actividades precisando las tareas y las responsabilidades de los que intervienen (quién hace qué, cómo y por qué).
- En las escalas e instrucciones, las listas de oficios de la empresa.
- Esta formalización se efectúa, en una primera etapa, por la recolección y la formalización escrita de lo que cada quien efectúa por tradición o instrucciones orales.

ESTABLECERSE CON LA NORMA ISO.

La norma establece las exigencias que deben respetarse con la idea de que para asegurar la calidad es necesario tomar las disposiciones con el fin de que:

- los reclamos no salgan de la empresa para que el cliente no tenga conocimientos de los mismos,
- la prueba de esta proposición se le pueda hacer al cliente para darle confianza.

Hay que buscar y aportar las correcciones de organización y de funcionamiento necesarias, con el acuerdo de todos los interesados y de la dirección.

ESCRIBIR LOS DOCUMENTOS DEFINITIVOS.

El trabajo precedente desemboca en la escritura definitiva del manual de calidad, de los procedimientos, de las instrucciones, etc., que describen la organización y el funcionamiento de la empresa tal y como han sido definidos.

APLICACIÓN.

Todos los empleados de la empresa (incluyendo al director) deben efectuar su trabajo conforme a los procedimientos, a las instrucciones adoptadas y a las escritas.

Esto no es fácil, puesto que las costumbres (generalmente individuales) están fuertemente arraigadas.

Hay que notar que la aplicación se facilitará si cada uno ha comprendido el sentido de los cambios de hábito que se solicitan.

SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN.

La certificación debe ser autorizada por un organismo especializado que debe incluir:

- un comité para la acreditación de los auditores que deben obligatoriamente tener una formación adecuada,
- un comité de otorgamiento de las certificaciones después de un examen del reporte auditor.

Obtener la certificación no es un asunto fácil.

- El organismo autorizado para certificar es severo en cuanto al respeto de las normas.

- El camino por recorrer, que depende desde luego de la situación del comienzo, es frecuentemente muy largo.
- Un gran número de trabajos deben efectuarse por el personal además de cumplir con sus tareas cotidianas, lo que provoca que esto se haga con dificultades.
- Toda la empresa está involucrada, incluyendo al director que debe aceptar los cuestionamientos.
- De una cultura oral hay que pasar a una cultura escrita.

CONDUCCIÓN DEL PROYECTO.

Este comienza por el establecimiento de un programa de acciones, de definiciones de responsabilidades, de etapas, de planificación, etc.

Además, el jefe de proyecto asegura la coherencia y el control del desarrollo de las actividades distribuidas para determinar el trayecto.

Hay que notar que es prácticamente indispensable recurrir a una ayuda externa a la empresa para el conjunto del proyecto durante la preparación, para ayudar al diagnóstico; en la fase de conducción, para guiar al jefe de proyecto en las interpretaciones de la norma y para efectuar logros concretos.

OBJETIVO DE LA CERTIFICACIÓN.

Las normas tienen por objetivo llevar a la empresa a organizarse para que detecten y detengan todas las no-conformidades con el fin de que estas no lleguen a las manos del cliente.

Las reglas y los procedimientos deben ser la interpretación (hecha por los mismos empleados), de lo que ya se practica con las mejoras y las adiciones necesarias. Hay que lograr que éstas se perciban y conciban como una ayuda que facilita el trabajo colectivo y no como una carga más.

Además, se debe tener cuidado con el riesgo que puede acechar a la empresa: aquel de creer, que después de haber obtenido la certificación, el

nivel alcanzado permite un relajamiento y un alto en el proceso de mejoramiento. Tal comportamiento es totalmente nefasto.

Esto hace caer el impulso que había dinamizado a la empresa durante las fases de desarrollo del proyecto ISO 9000 y anula todo el beneficio que se pudo haber obtenido, volviendo a sumir a todo el personal en una nueva rutina difícilmente soportable.

“LA CERTIFICACIÓN ISO 9000 NO ES UN FIN, SINO EL PRINCIPIO DE UN NUEVO PERIODO”.

CAPÍTULO 3

DESCRIPCIÓN DE LAS NORMAS ISO 9000

La serie de normas ISO 9000 fueron creadas por el Organismo Internacional de Estandarización. Su principal objetivo es igualar la manera de hacer las cosas en cuanto a sistemas de aseguramiento de calidad.

Esta serie está formada por cinco normas: ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 e ISO 9004. Cada una de éstas es aplicada según los objetivos de la empresa de que se trate.

El objetivo de este estudio no es describir de manera detallada cada una de las normas ISO, ya que éstas están detalladas en numerosas y excelentes obras. Sin embargo, aún y cuando el fin principal de este trabajo es redefinir el concepto de calidad según las normas ISO 9000, a continuación se describirán de manera general cada una de ellas.

- **Sección 1: Responsabilidades de la dirección.**

La dirección de la empresa debe definir y documentar su política y sus objetivos con respecto a la calidad. La empresa debe asegurarse que ésta política es conocida, entendida e implantada en todos los niveles de la organización.

- **Sección 2. Sistemas de calidad.**

La empresa debe establecer y mantener un sistema de calidad documentado (un manual interior como guía de operaciones del Sistema de Calidad) como medio de asegurar que los productos cumplen con los requerimientos especificados, y debe incluir:

- ◆ La preparación de procedimientos e instructivos del Sistema de Calidad de acuerdo con los requerimientos de esta especificación.
- ◆ La aplicación efectiva de los procedimientos y de las instrucciones documentadas del Sistema de Calidad.

- **Sección 3. Revisión de contrato.**

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para la revisión de los contratos y para la coordinación de estas actividades.

Cada contrato debe ser revisado por la empresa para asegurar que:

- ◆ Los requisitos están adecuadamente definidos y documentados.
- ◆ Sean definidos los requerimientos diferentes de aquellos mencionados en la propuesta.

- ◆ La empresa tenga la capacidad de cumplir con todos los requerimientos contractuales.

- Sección 4. Control de diseño.

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para controlar y verificar el diseño de los productos y para asegurar que cumplan con los requerimientos especificados.

- Sección 5. Control de documentos.

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para controlar todos los documentos y datos que se relacionen con esta norma. Estos documentos deben ser revisados y aprobados por personal autorizado antes de su emisión.

Este control debe asegurar que:

- ◆ Los documentos y su emisión correcta están disponibles en todo lugar pertinente.
- ◆ Los documentos obsoletos sean removidos rápidamente de los lugares de uso o emisión.

- Sección 6. Compras.

La empresa debe asegurar que los productos adquiridos estén de acuerdo con los requerimientos especificados.

- Sección 7. Productos provistos por el comprador.

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para la verificación, almacén y mantenimiento de productos provistos por el comprador para ser incorporados al producto final. Cualquiera de estos productos que se pierda, dañe, o que sea no apto para usarse, debe ser registrado y reportado al comprador.

- Sección 8. Identificación y descripción del producto.

Donde sea apropiado, la empresa debe establecer y mantener procedimientos para identificar el producto desde la etapa de diseño hasta la entrega e instalación, pasando por todas las etapas de producción. Cuando la

descripción del producto sea un requisito especificado, los productos individuales o los lotes deben tener una identificación única. Esta identificación debe ser registrada.

- **Sección 9. Control de proceso.**

La empresa debe identificar y planear la producción y, en donde sea aplicable, los procesos de instalación que afecten directamente la calidad; y debe asegurar que estos procesos se lleven a cabo bajo condiciones controladas. Estas condiciones controladas deben incluir lo siguiente:

- ◆ Instrucciones de trabajo documentadas que definan la manera de producir e instalar, cuando no existan estas instrucciones y por ello se afecte adversamente a la calidad. Además, instrucciones para el uso del equipo, medio de trabajo y para cumplir con los estándares, códigos y planes de calidad.
- ◆ Monitores y control de los procesos y características del producto durante su producción e instalación.
- ◆ Aprobación de procesos y equipos.
- ◆ Criterios de mano de obra los cuales deberán ser estipulados de la forma más extensa, en estándares escritos o con muestras representativas.

- **Sección 10. Inspección y pruebas.**

La empresa debe asegurar que los productos adquiridos no se utilicen o procesen hasta que sean inspeccionados o verificados, cumpliendo así, con los requerimientos especificados. Las verificaciones deben estar de acuerdo con el plan de calidad y los procedimientos documentados.

- **Sección 11. Equipos de inspección, medición y pruebas.**

La empresa debe controlar, calibrar y mantener el equipo de inspección, medición y pruebas (sin importar si el equipo es propiedad de la empresa, rentado o si es provisto por el comprador) para verificar la conformidad del producto con los requerimientos especificados. El equipo debe ser usado de una manera que asegure que el error o desviación sea conocido y que esté dentro de la capacidad de medición requerida.

La empresa debe:

- ◆ Precisar las mediciones a efectuar, con la exactitud requerida y, además, seleccionar el equipo adecuado de inspección y pruebas.

- ◆ Identificar , calibrar y ajustar, a intervalos definidos todo el equipo de inspección, medición y pruebas, y los elementos que afecten la calidad del producto. Esta calibración se efectúa contra equipo certificado que tenga una relación con patrones internacionales. Cuando no exista esa norma o patrón, la base utilizada para la calibración deberá ser documentada.
 - ◆ Establecer, documentar y mantener los procedimientos de calibración que incluyan detalles del equipo en cuanto a tipo, identificación, número, ubicación, frecuencia de verificación, método de verificación, criterios de aceptación y las acciones a tomar cuando los resultados no sean satisfactorios.
 - ◆ Asegurar que el equipo de inspección, medición y pruebas registre la exactitud, el error y la precisión requeridas.
 - ◆ Identificar al equipo de inspección, medición y pruebas con un indicador que muestre el status de calibración del equipo.
 - ◆ Mantener registros de calibración del equipo de inspección, medición y pruebas.
 - ◆ Auditar y documentar la validez de los resultados de las inspecciones y pruebas cuando los equipos de medición, inspección y pruebas sean encontrados sin calibración.
 - ◆ Asegurar que las condiciones ambientales son apropiadas para la calibración, inspecciones, mediciones y pruebas que se realizan.
 - ◆ Asegurar que el manejo, preservación y almacenaje del equipo de inspección, medición y pruebas sea tal que mantengan su exactitud y adecuación al uso.
 - ◆ Asegurar los equipos de inspección, medición y pruebas para evitar ajustes que invaliden la calibración. Esto incluye a los programas de cómputo de pruebas.
- Sección 12. Estado de control y pruebas.

El estado de inspección y pruebas del producto debe ser identificado mediante marcas, etiquetas autorizadas, sellos, rótulos, registros de inspección, programas computacionales de pruebas, locaciones físicas, etc.

Estos elementos deben indicar la conformidad o no-conformidad del producto con respecto a las pruebas e inspecciones efectuadas. La identificación del estado de inspección y pruebas debe ser mantenida en el proceso de producción e instalación del producto para asegurar que sólo los que hayan pasado las pruebas e inspecciones requeridas sean entregadas al cliente.

- **Sección 13. Control de productos No-Conformes.**

La empresa debe mantener y controlar los procedimientos que aseguren que los productos que no cumplan los requerimientos especificados, no sean usados o instalados inadvertidamente. Se deben controlar las actividades de identificación, documentación, evaluación, segregación (cuando sea práctico) y desecho de productos no-conformes, sin olvidar la notificación a las áreas y funciones interesadas.

- **Sección 14. Acciones correctivas.**

La empresa debe establecer, documentar y mantener procedimientos para lo siguiente:

- ◆ Investigar la causa de no-conformidades y las acciones correctivas necesarias para prevenir la recurrencia.
- ◆ Analizar todos los procesos, operaciones de trabajo, registros de calidad, reportes de servicios y reclamaciones de clientes para determinar y eliminar causas potenciales de productos no-conformes.
- ◆ Iniciar acciones de prevención para manejar problemas a un nivel acorde al riesgo encontrado.
- ◆ Aplicar controles para asegurar que las acciones correctivas sean tomadas y que sean efectivas.
- ◆ Implantar y registrar los cambios en los procedimientos que sean resultado de acciones correctivas.

- **Sección 15. Manejo, almacenamiento, empaque y embarque.**

La empresa debe establecer, documentar y mantener los procedimientos para el manejo, almacén, empaque y embarque de los productos.

- **Sección 16. Registros de Calidad.**

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para identificar, recolectar, indexar, llenar, archivar y desechar los registros de calidad.

Los registros de calidad deben ser mantenidos para demostrar que se ha alcanzado la calidad requerida y la operación efectiva del sistema de calidad. Los registros de calidad del sub-contratista deben ser un elemento de estos datos. Todos los registros deben ser legibles e identificables con el producto del que se trate. Los registros de calidad deben ser guardados y mantenidos de tal manera que puedan ser fácilmente consultados y en lugares que minimicen el daño, deteriorización o pérdida.

El tiempo que deberán mantenerse estos registros debe ser definido y registrado. Cuando se acuerde en el contrato, los registros de calidad deben estar a disposición del comprador o su representante por un período igualmente acordado.

- **Sección 17. Auditorías internas de calidad.**

La empresa debe llevar un sistema de auditorías internas de calidad, planeado y documentado, para verificar que las actividades de calidad cumplan con lo planeado y que determine la efectividad del sistema de calidad. Las auditorías deben programarse de acuerdo con la importancia de la actividad. La auditoría y el seguimiento deben llevarse a cabo de acuerdo con procedimientos documentados. El resultado de las auditorías debe ser documentado y mostrado al personal que tenga responsabilidad en el área auditada. El personal administrador responsable del área debe tomar acciones correctivas sobre las deficiencias encontradas por la auditoría.

- **Sección 18. Capacitación.**

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para identificar las necesidades de capacitación y proveer entrenamiento a todo el personal que realice actividades que afecten a la calidad del producto. El personal que realice tareas específicas debe ser calificado con base en su educación, entrenamiento y/o experiencia.

Se deben mantener registros apropiados de capacitación.

- **Sección 19. Servicio.**

Cuando el servicio post-venta sea especificado en el contrato, la empresa deberá mantener y establecer los procedimientos para efectuar y verificar que el servicio cumpla con los requerimientos especificados.

- **Sección 20. Técnicas estadísticas.**

Cuando sea apropiado, la empresa debe establecer los procedimientos para identificar técnicas estadísticas adecuadas, requeridas para verificar la capacidad de proceso y características del producto.

CAPITULO 4

EL CONCEPTO DE CALIDAD

“La satisfacción del cliente es un objetivo fundamental puesto que condiciona frecuentemente el éxito de la empresa”

Beranger y Renard

“Manejo y Técnica de Gestión”

¿QUÉ ES LA CALIDAD?

La calidad es un concepto complejo. La palabra calidad se emplea con frecuencia con diferentes significados.

A continuación se dan algunas definiciones tomadas del diccionario Larousse:

- Forma de ser bueno o malo:
 - Vino de mala calidad.
- Superioridad, excelencia en alguna cosa (sinónimo de lujo):
 - Vino de calidad.
- Forma de ser moral o intelectual, buena o mala:
 - Un hombre de gran calidad.
- Forma de ser en lo esencial:
 - Renunciar a la libertad, es renunciar a la calidad del hombre.
- Condición social, civil, jurídica:
 - Calidad de ciudadano, de alcalde.

Sin embargo, la definición en el campo de productos/servicios que producen las empresas y que se ofrecen a los clientes quedó definida de manera precisa el 15 de junio de 1986 por la norma ISO 8402:

“Conjunto de propiedades y características de un producto o de un servicio que le confieren la capacidad de satisfacer las necesidades (de los clientes) expresadas o implícitas.”³

Es entonces una definición precisa que relaciona un producto con su uso y por consecuencia, con la satisfacción del cliente que lo utiliza.

Sin embargo, el concepto de calidad está conformado por tres componentes:

- La calidad-diseño debida a la definición.
- La calidad-fabricación o calidad debida a la realización.
- La calidad de funcionamiento o calidad debida a los servicios.

Para una mejor comprensión de estos componentes, utilizaremos el ejemplo de un automóvil.

Calidad-diseño.

El comprador de un automóvil tiene, frente a una gran oferta, exigencias que le son específicas:

³ Ver bibliografía

- el presupuesto de inversión, que determina el precio máximo de adquisición,
- el presupuesto de mantenimiento que se le puede destinar (seguro, tenencia, gasolina, etc.),
- el tamaño y el tipo, consecuencia del número de personas u objetos a transportar, etc.

El conjunto de estos elementos determina, entre la oferta de automóviles disponible, el o los modelos correspondientes a las necesidades y al gusto del comprador.

El cliente necesita de un automóvil cuya calidad-definición corresponda a sus exigencias. Todo vehículo que no entre en su esquema no le interesa. La calidad-definición se describe en los catálogos de los constructores que realzan las características más significativas; esto con el fin de seducir a los clientes potenciales para quienes se "definió".

El cliente percibe un producto cuya calidad-definición responde a sus exigencias, como sin defectos para su uso, es decir sin fallas.

El comprador que desea una transmisión automática elimina de la lista de los posibles modelos a todos aquellos que no ofrecen esa opción, considerando que esto sería un "defecto".

Calidad-realización.

- El vehículo definido por el servicio de venta del constructor, descrito por el catálogo de venta y alabado por el gerente comercial reúne ciertamente, las exigencias de un comprador, pero para satisfacerlo, todavía hace falta que a la entrega y durante su uso, la realidad sea fiel a la percepción.

Todo lo que se ha prometido debe realizarse, todo debe funcionar no solamente a la entrega, sino debe también soportar la prueba del tiempo y de los kilómetros. El funcionamiento debe ser conforme a las promesas, debe estar exento de imperfecciones y debe resistir al desgaste.

La calidad-fabricación, cuando está asegurada, expresa el concepto que conduce al de "sin decepción". El comprador lo recibe según lo espera.

Por el contrario, una mala calidad-fabricación provoca la decepción; la murmuración se encarga muy rápidamente de dar mala imagen del producto, lo que aleja a los clientes potenciales.

Contra la mala calidad-fabricación, se utiliza un argumento: la garantía. Sin embargo, ésta evita los gastos, más no los disgustos.

Calidad de funcionamiento.

La calidad-definición y la calidad-realización están unidas intrínsecamente al producto. Pero el automovilista tiene necesidades que van más allá del producto en sí.

A la orden de compra, el cliente espera una entrega casi inmediata, además se le puede convencer con las facilidades de pago, con la amabilidad de los vendedores, con la inteligencia con que hicieron la demostración, etc.

En consecuencia, el automovilista desea estar seguro, en el caso de que sobrevengan anomalías de funcionamiento o deterioros, que contará con una reparación rápida, el espera servicio competente y comprensivo así como refacciones disponibles.

En resumen, el comprador es sensible a la calidad de las prestaciones que acompañan al producto y que están para asegurarle encontrar en cualquier circunstancia la mejor respuesta a su problema, no permitiéndole preocuparse.

Este es un aspecto que cada vez toma mayor lugar en las decisiones de compra. La publicidad lo testifica y demuestra que se ha convertido en un elemento de diferenciación.

LA CALIDAD TOTAL DE LA OFERTA.

Así, para la gran mayoría de los productos que forman parte de nuestras decisiones de compra, aunque sean en la vida cotidiana o profesional, consideramos tres componentes :

- La calidad-diseño o definición del producto.
- La calidad-fabricación o realización del producto.
- La calidad de funcionamiento asociadas al producto.

El cliente juzga la oferta bajo estos tres aspectos, y la empresa proveedora debe tomarlos en cuenta y considerar su oferta bajo el aspecto de calidad total de la oferta para la satisfacción total del cliente.

Hay que remarcar que la calidad-diseño o definición es la fuente de la calidad total de la oferta. Un producto que no corresponde a ninguna necesidad expresada o latente no presenta ningún atractivo para ningún cliente. La necesidad de mantener relaciones estrechas con los clientes para comprenderlos bien, es vital.

Sin embargo, no se puede hablar de la calidad sin hablar del precio. Calidad y precio están ligados para el cliente. Esta verdad debe tenerse siempre presente.

De dos ofertas de calidad iguales, se tomará la menos cara.

Cualesquiera que sean las cualidades de un producto, un precio demasiado elevado no puede satisfacer al cliente.

LA CALIDAD TOTAL DE LA OFERTA DE SERVICIO.

Si el producto comprado es un "servicio", se vuelven a encontrar las tres componentes. Por ejemplo, para la compra de una noche en un hotel :

- El nivel de la prestación se define por el número de estrellas del hotel. Es la calidad-definición del servicio.
- La calidad-realización decepciona si aparecen anomalías.
- La calidad del funcionamiento se compone de detalles que hacen la vida agradable y sin preocupación, que incluyen desde la amabilidad del hotelero, el mini-bar pasando por el periódico acompañado con la bandeja del desayuno y el cuarto cerrado para depositar con seguridad las maletas el día siguiente.

TENDENCIAS.

- La calidad-diseño o definición es generalmente el principal determinante del precio de venta, puesto que es representativa del nivel de las cualidades, de las funciones y de los servicios intrínsecos ofrecidos al cliente.
- Los clientes tienen cada vez menos tolerancia para las anomalías de fabricación.
- A medida que los productos se vuelven más complejos, la diferencia entre las empresas competidoras tiende a orientarse sobre la calidad de acompañamiento o funcionamiento que toma de ésta manera una importancia creciente.

AMPLIACIÓN DEL CONCEPTO DE CALIDAD.

La calidad de un producto o de un servicio es satisfacer al cliente.

Sin embargo, ¿qué es la calidad del proceso interno de la empresa?.

Esta es la capacidad para fabricar un producto conforme a un costo objetivo que permite obtener un beneficio.

De esa forma, la generalización del concepto de calidad y de cliente en todas las actividades internas de la empresa da como resultado el concepto de calidad total de la empresa.

Todo está en movimiento; recién adquirimos y utilizamos un aparato, cuando ya está fuera de moda y lo aventajan los nuevos modelos. La calidad total de la oferta, con sus tres componentes, no pueden permanecer estáticos. Las necesidades de los clientes evolucionan, solicitadas por todos lados, por las novedades, las evoluciones y las substituciones.

La calidad no se puede comprender más que en un contexto dinámico, evolutivo.

Esta dimensión del tiempo y ésta irresistible marcha hacia adelante no permite ninguna pausa en la búsqueda de la calidad.

Pensar en la calidad es pensar en el cliente.

¿Por qué hay que insistir en el hecho de que el éxito de una empresa está condicionado por la calidad de su oferta y que ésta debe ser la preocupación principal de la dirección empresarial?

Una buena administración en el sentido como la comprendemos (económica) no es suficiente. El producto no es más que un simple dato cuantitativo, pero de cierto modo también se ha convertido en un dato cualitativo que satisface o no al cliente, que después vuelve a ser un dato cuantitativo una vez que el cliente lo compró. El punto de partida de la cantidad es la calidad.

CAPITULO 5

ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD

ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD.

“La empresa es una agrupación humana jerarquizada que utiliza los medios intelectuales, físicos y financieros para extraer, transformar, transportar, distribuir las riquezas o producir servicios, conforme a los objetivos definidos por una dirección, personal o colegial, haciendo intervenir, en diversos grados, los incentivos de los beneficios y de utilidad social.”⁴

Esto es administración de la calidad.

De manera general, se puede describir de la siguiente manera:

“Administrar una empresa es conducirla hacia los objetivos que le han sido asignados en el marco de una política concertada que pone en marcha los recursos confiados a los responsables.”

Controlar la administración de la empresa es dominar su conducción, esforzándose por prever las eventualidades, preparándose con su equipo y adaptándose a una situación evolutiva.

Para este efecto se debe:

- **Definir un conjunto coherente de objetivos para todos los responsables de diseño y de ejecución.**
- **Proporcionar los medios en hombres, en equipo, en servicios exteriores, en organización de requerimientos y de coordinación, para alcanzar sus objetivos.**
- **Observar regularmente los excesos y las insuficiencias de las acciones realizadas con relación a los objetivos asignados.**
- **Emplear las observaciones para emprender, si llega el caso, los arreglos razonables de los objetivos de partida o las acciones correctivas apropiadas sobre los medios empleados.**

Las normas ISO 9000 describen los siguientes conceptos:

Administración de la calidad: Aspecto de la función general de la administración que determina la política de calidad y la pone en marcha.

Todo esto es muy coherente. La empresa al haber redefinido su actividad o su oficio que consiste en proponer y vender un producto o un servicio, admite a la administración de la calidad como parte de la administración general de la empresa concerniente a la calidad de la oferta.

⁴ Ver bibliografía

Esta trata de las disposiciones y las acciones de conducción de la empresa relativas a la constitución de la oferta y al costo de su obtención.

Para lograrlo, ésta involucra la búsqueda de la eficacia (la disposición de la oferta al costo mínimo) para el mejoramiento continuo de la oferta y del dispositivo de elaboración de la oferta.

¿QUE ES ADMINISTRAR?

Administrar es:

- Fijar un objetivo con resultados.
- Establecer los planes de acciones juzgados necesarios para alcanzar el objetivo.
- Determinar los medios necesarios para la realización de la acciones.
- Asignar los medios (si son necesarios).
- Iniciar las acciones.
- Medir los resultados.
- Comparar los resultados con los objetivos.
- Determinar en cantidad y calidad las desviaciones entre los resultados y los objetivos.
- Iniciar las acciones.
- Fijar un nuevo objetivo de mejoramiento cuando los objetivos se alcanzan y se estabilizan.

El proceso de administración se puede concebir de la siguiente manera:

- Esta proporciona órdenes a un equipo dotado de medios que es el realizador de las acciones decididas y que genera resultados.
- El sistema de administración propiamente dicho, está constituido de dos partes:
 - un sistema de información capaz de medir los resultados obtenidos por el equipo,
 - un sistema de decisión que elabora los planes de acción después de la comparación de los objetivos con los resultados.

¿QUE ES LA ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD DE LA OFERTA?

Nosotros hablamos aquí de la parte de la administración general de la empresa que trata la calidad de la oferta.

La empresa genera el producto de su actividad: la oferta, que tiene por objetivo proponer y vender a sus clientes.

La administración de la calidad de la oferta tiene por objetivo orientar sus operaciones a largo y a corto plazo para mantener la oferta en conformidad con lo que esperan los clientes.

Tener como objetivo a los clientes y sus necesidades, previamente definidas, constituyen los parámetros fundamentales de los objetivos; escuchar las reacciones y las opiniones de los clientes aporta la medida de su grado de satisfacción y se utiliza para definir los planes de corrección o de mejora.

Se trata pues, de un sistema cerrado, muy simple en su principio, constantemente en movimiento, puesto que las necesidades de los clientes están en constante evolución.

La cuestión no es finalmente saber si debe existir una administración de la calidad. Esta existe de hecho. La cuestión es saber cómo ponerla en marcha, de manera explícita, para la mejor coordinación de esfuerzos con miras a la mejor eficiencia posible.

Una buena administración de la calidad implica el dominio de la calidad a todos los niveles, del mismo modo que una buena administración económica implica el control de los costos en cualquier lado donde los gastos existan.

El sistema de calidad está definido por la norma ISO 9004, la cual menciona que el sistema de calidad es el conjunto de todo lo que es necesario para la administración de la calidad, es decir para la generación de la oferta en conformidad permanente con las necesidades de los clientes; es el sistema operacional que contiene los medios tecnológicos y técnicos, los equipos, los recursos humanos, los sistemas de información y de decisión.

Para obtener el costo mínimo de generación de la oferta, el sistema de calidad debe estructurarse y adaptarse particularmente al tipo de actividad de la empresa con el fin de colocar a todos los actores en la mejor situación posible para participar en la construcción de la calidad al mejor costo. El sistema de calidad debe dominarse y adaptarse a una buena administración de calidad de la oferta.

La administración de la calidad consta de dos secciones:

- La administración de la calidad tiene como primer objetivo conducir las operaciones efectuadas por la empresa hacia un objetivo común: la calidad total de la oferta.

De esta manera, la administración de la calidad utiliza y controla el sistema de calidad con el fin de adaptar y mejorar de forma permanente la calidad total de la oferta para la satisfacción de sus clientes.

- Pero también hay que preocuparse del sistema de calidad en sí mismo, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de la empresa, es decir, permitir, al menor costo con beneficio global, la adaptación permanente de la calidad total de la oferta.

La segunda sección de la administración de la calidad de la empresa se encarga de controlar los esfuerzos para mantener y mejorar las operaciones del sistema de calidad, teniendo en cuenta todos los malos funcionamientos encontrados y todas las evoluciones del ambiente.

EVOLUCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD.

A la par de la evolución del mundo industrial en sus grandes etapas, hubo una evolución en las empresas de las aproximaciones y disposiciones tomadas para la obtención de la calidad.

1. En el período pre-industrial, el artesano integraba todas las funciones de operación y de administración. El sistema de calidad es el artesano mismo, sus herramientas y su máquinas así como el emplazamiento de su tienda o taller.
2. A principios del siglo XX, aparece el verdadero comienzo de la producción en masa colocada dentro del contexto del Taylorismo que pregonaba una distinción clara entre aquellos que conciben, entre los que realizan y entre los que supervisan o inspeccionan.

El concepto de calidad estaba circunscrito a la inspección.

La inspección consiste en detectar las no-conformidades existentes en los productos fabricados y repararlas o eliminarlas.

3. Antes de fabricar productos con defectos que después tratamos de corregir, la idea que surge es que sería mejor producirlos sin defectos. Esto aparece entonces como una devolución hacia el control de los procesos de fabricación, los cuales alcanzan su madurez entre los años de 1930 a 1950.

Este período está marcado por el desarrollo de técnicas estadísticas que permiten controlar las variaciones que aparecen en todo el sistema de

producción, de controlarlas e integrarlas a las concepciones de la oficina de estudios.

4. Al control de la calidad se añade, primeramente en Japón, una lógica de manera continua: búsqueda de las causas de las anomalías y supresión de éstas por acciones y disposiciones apropiadas para evitar que aparezcan de nuevo. En el transcurso de los años 1950 a 1970 nace el concepto de aseguramiento de la calidad.
5. Paralelamente, el concepto de gestión de calidad se impone al conjunto del sistema de calidad. En un principio, se aplicó a la producción y de ahí se extendió hacia todas las actividades concernientes por medio de la generación de la oferta y aún más allá, conduciendo al concepto de Control Total de Calidad (Total Quality Control).
6. Actualmente, la administración de la calidad es la clave del manejo de la empresa y procede de un deseo estratégico.

CAPITULO 6

EL DESARROLLO DE LA CALIDAD EN LA EMPRESA O EL CAMBIO EN LA DIRECCIÓN DE LA MISMA.

Un manejo eficiente de la empresa no puede basarse sino más que en la administración de la calidad de la oferta propuesta al cliente y la administración del proceso de su generación. No se trata entonces de una moda, sino de una forma de manejo de la empresa basado en la finalidad primordial: el "negocio" y la oferta.

El desarrollo de la calidad es el cambio en el manejo de la empresa, es la vía de un manejo cuya base es la administración consciente de la calidad con miras a obtener buenos resultados económicos y financieros.

En los capítulos precedentes se ha examinado:

- El concepto de calidad conducido a definir la calidad total de la oferta.
- El concepto de administración de calidad integrada en la administración de la empresa y del sistema de calidad.

El desarrollo de la calidad comienza por una decisión estratégica. Es la decisión de orientar el manejo de la empresa de acuerdo a :

- Colocar al cliente en el centro de las preocupaciones.
- Colocar la calidad como el pilar principal de la administración y reafirmarla claramente.
- Cesar de encarar a toda la empresa en una administración puramente económica donde todo se ve a través de tablas de gastos y de ingresos.
- Cesar por parte del director de la empresa, de hablar más que de resultados.

La decisión estratégica se debe tomar en el nivel más alto de la empresa:

- Ésta involucra a toda la empresa.
- Involucra primeramente al manejo de la empresa al más alto nivel y después poco a poco a todos los niveles.
- Es una orientación fundamental que debe permitir a la empresa continuar afrontando con éxito a la competencia o reforzando su capacidad.

El desarrollo de la calidad se traduce por un proyecto de mejora cuyo objetivo tiene por finalidad un estado de la empresa donde todos los esfuerzos y todos los recursos se orientan hacia la satisfacción permanente de las

necesidades evolutivas de los clientes dentro de un contexto tecnológico igualmente evolutivo.

Poner en marcha un desarrollo de la calidad es:

- Por el desarrollo de las acciones apropiadas y planificadas, poner a la empresa en vías de aumentar continuamente su aptitud para responder a las exigencias de los clientes con mejor eficiencia, es decir, con el costo mínimo.
- Trabajar teniendo dos bases directrices:
 - ◆ La mejoría de la oferta, lo que supone previamente, el conocimiento del posicionamiento dentro del dominio de la actividad.
 - ◆ La mejoría permanente del sistema de calidad y de su administración por un manejo basado en el progreso por la investigación de las causas de mal funcionamiento y su eliminación por la innovación.

Es un proyecto cuyo desarrollo va progresivamente a aportar los cambios en la cultura y el funcionamiento de la empresa.

Esta se basa en un aprendizaje que tiene como finalidad el perfeccionamiento.

Mejorar la facultad de adaptar permanentemente la oferta a las necesidades de los clientes.

Aumentar la facultad los rendimientos económicos.

Estas son las metas que se buscan y se obtienen desarrollando las acciones que tienen como trama de fondo los puntos claves de la empresa que salieron de los capítulos anteriores.

La calidad es el resultado de un trabajo en equipo en el cual todas las funciones intervienen; es el resultado de un trabajo transfuncional; cada uno, para realizar eficazmente su tarea, debe poder tomar decisiones que estén a su nivel. Uno tiene también necesidad de que los demás realicen lo propio según las modalidades definidas.

Cada uno dentro de su espacio de libertad debe tomar las decisiones que le incumben, pero debe respetar el marco que le ha sido asignado con el fin de que se asegure un funcionamiento coherente del conjunto del sistema.

Para ser responsable de la calidad de sus actividades, los actores de la empresa deben saber:

- Qué es lo que deben hacer
- Cómo hacer las cosas.
- Por qué.
- Como reaccionar.

Esto sugiere un esfuerzo de formación para elevar al personal al nivel de competencia y de comprensión necesario.

En la ignorancia, las no-conformidades se generan con toda la buena fe.

“Se puede decir que la administración de la calidad comienza por la formación y se termina por la formación. El hombre es fundamentalmente bueno. Entre más se le instruye, es más competente y digno de confianza. Entre más instrucción y entrenamiento tenga un personal capacitado, cada vez más este personal es capaz de formar a los demás.”

Kaouru Ishikawa.

CONCLUSIONES

La ISO 9000 y la certificación son los motores para colocar a la empresa en la vía del mejoramiento del manejo de la calidad.

Pero el director deberá tener cuidado de no considerar este objetivo como un fin en sí mismo por razones comerciales.

Para el director es engañoso que una vez que obtuvo la certificación, pueda estimar haber llevado a su empresa al mejor nivel y tener tendencia a aflojar esfuerzos.

La certificación es un desarrollo que arrastra el mercado, tanto mejor para el progreso de las empresas.

En efecto, la certificación debería considerarse como el coronamiento de un estado de la gestión de la calidad y de la dirección consecuencia de una etapa hasta alcanzar un nivel.

Ésta debería entenderse como el reconocimiento objetivo de que la empresa está calificada para continuar en su búsqueda de una satisfacción cada vez más grande del cliente, de una progresión constante, de una mejora incesante de sus resultados.

En esta óptica, la certificación se convierte en el objetivo concreto de una serie de pasos que movilizan a la empresa y que la transforman poco a poco, para llevarla a las condiciones óptimas de eficacia para salir hacia adelante y prosperar.

Para una mejor eficiencia, el director debería ver en la certificación, el motor para la calidad, el detonador externo obligado para obtener un ordenamiento indispensable pero del cual no se debe esperar que resuelva todos los problemas.

De un extremo a otro de cualquier actividad, "el cliente debe ser la preocupación número uno y el objeto de todas las atenciones". El debe primeramente ser comprendido y después ser servido lo mejor posible con el mejor precio.

Esto no debe ponerse en duda y debe ser evidente para todos. Sin embargo, esto no siempre es así.

“El comportamiento del cliente evoluciona; la tendencia es de no solicitar sólo un producto, sino obtener una solución al problema.”

BIBLIOGRAFÍA

1. Guy Laudoyer. La Certificación ISO 9000.
CECSA. México, 1995.
2. Alfredo Elizondo Decanini. Manual ISO 9000.
Ediciones Castillo. Monterrey, Nuevo León, México, 1995.
3. Brian Rothery. ISO 9000.
Panorama Editorial, S. A. México, 1994.
4. Gustavo Gutierrez G. Justo a Tiempo y Calidad Total.
Ediciones Castillo. Monterrey, Nuevo León, México, 1994.
5. Manuel Aburto Jiménez. Administración por Calidad.
CECSA. México, 1995.
6. Apuntes de Seminario de Ingeniería.
F.I.M.E. Ciudad Universitaria.

