



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

*División de Ciencias Sociales y
Económico Administrativas*

**LA IMPORTANCIA DE LA
IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO
9001-2000
Y LA RESPUESTA DE LAS EMPRESAS
DE MÉXICO**

TRABAJO MONOGRÁFICO

Para obtener el grado de:

Licenciado en Sistemas Comerciales

PRESENTA

Eugenia Margarita Medina Ruiz

SUPERVISORES

**M.C. Crucita Aurora Ken Rodríguez
Dr. Salvador Ramos Tescum
M.C. Edgar A. Sansores Guerrero**

Chetumal, Quintana Roo Mayo de 2005



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Investigación monográfica elaborada bajo la supervisión del comité de asesoría y aprobado como requisito parcial, para obtener el grado de:

LICENCIADO EN SISTEMAS COMERCIALES

COMITÉ

ASESOR:

M. en C. Crucita Aurora Ken Rodríguez.

ASESOR:

Dr. Salvador Ramos Téscum.

ASESOR:

M. en C. Edgar Alfonso Sansores Guerrero.

Chetumal, Quintana Roo Mayo 2005

Ø49519

Hay quienes dicen que terminar una carrera y recibir un título no es un gran mérito, pues muchos lo hacen, pero si así fuera ¿qué cosas tendrían mérito en la vida?... En cambio hay quienes piensan que es un gran paso y te ayudan a darlo...

Dedicatoria

A Dios,
que me da *todo* a manos llenas.

A mis padres,
José Nemesio y MaríaTeresa
por respetar lo que quiero y soy,
por ser la base de mis valores,
y por darme mucho de lo que poseo
en lo material y en mi alma.

A mis hermanos,
Toño, Tita, Edna, Montse y Lalo
... y sus parejas
Por ser los mejores compañeros de mi vida.

A mis sobrinos,
Alfonso, Chani, Rod, Vane y bebito/a.
por su compañía tan comfortable,
y por que con su sola existencia me motivan.

A *Ulises* por su cariño, apoyo e interés.

A mis *amigos* y *amigas*,
a mis *jefes*
y a todos quienes se interesaron y me apoyaron
para que termine lo emprendido.

Hay quienes aportaron con sus conocimientos, experiencia e invirtieron tiempo para que este trabajo monográfico se logre.

Agradecimientos

A mis asesores
M.C Crucita Ken,
Dr. Salvador Ramos
y Lic. Edgar Sansores
por sus acertadas aportaciones.

Al personal de la *Secretaría de Economía*
en especial al Ing. Fernando Escamilla
por que en su momento me brindó su apoyo
en información y observación de procesos de calidad.

Al Lic. Elías León,
por su apoyo al comienzo de este proyecto.

A la AENOR de España y México,
Y a la revista "contacto".
Por la información proporcionada.



INDICE GENERAL

CAPÍTULO III.....	57
NORMA ISO 9001-2000 DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y LA RESPUESTA EN LAS EMPRESAS DE MÉXICO.....	57
3.1 ISO 9001 - Norma de Calidad.....	59
3.1.1 Certificación en gestión de la calidad.....	58
3.1.2 ISO 9001 principios de la norma de calidad.....	63
3.1.3 Sistemas de Gestión de la Calidad, Requisitos.....	65
3.1.4 Necesidad de la norma ISO 9001-2000.....	68
3.1.5 Requisitos de la documentación.....	69
3.1.6 Planificación Objetivos de la calidad.....	71
3.2 Beneficios de la Norma ISO 9001-2000.....	76
3.2.1 La aplicación de un sistema de la calidad basado en las ISO 9000.....	80
3.3 Empresas registradas en México y Certificados vigentes ISO 9001-2000.	84
CONSIDERACIONES FINALES.....	89
ANEXOS.....	97
BIBLIOGRAFÍA Y MEDIOS ELECTRÓNICOS DE CONSULTA.....	100

INTRODUCCION.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS	3
MARCO DE REFERENCIA.....	3
CAPÍTULO I	11
INTRODUCCIÓN A LA CALIDAD.....	11
1.1 Antecedentes históricos de la Calidad	11
1.2 Dimensiones y aplicaciones de la calidad en las empresas.....	20
CAPÍTULO II.....	32
LAS NORMAS ISO.....	32
2.1 Antecedentes de las Normas ISO.....	32
2.1.1 ¿Qué es una norma?.....	33
2.1.2 Cronografía referida a ISO desde sus inicios hasta el 2002.....	39
2.1.3 Organismos de acreditación.....	40
2.2 Generalidades de las Normas ISO.....	40
2.2.1 ¿Qué son las ISO 9000?	41
2.2.2 Cómo funciona la certificación.....	43
2.2.3 Ventajas e inconvenientes de la certificación ISO 9000.....	46
2.2.4 Cuestiones interpretativas.....	50



INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Por qué es importante la implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad basada en ISO 9001-2000?

La Calidad Total es un sistema efectivo que constituye una de las formas más eficientes de consolidar la competitividad de las empresas y garantizar la calidad de los productos o servicios que ofrece, con el costo más económico posible, y enfocado a la satisfacción total del cliente. Las normas ISO (Internacional Standard Organization) de Aseguramiento de la Calidad y su Proceso de Certificación basado en dichas normas señalan el panorama de consolidación de los Sistemas de Calidad en todo el mundo.

En la actualidad, es cada vez mayor el número de empresas que obtienen certificación, esto muestra su alto grado de importancia pues habla del nivel de competitividad que adquieren las mismas, pues con la implantación de los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad basados en normas ISO se obtienen resultados que se ven reflejados en diversos aspectos de la empresa, como en sus altos niveles de productividad respecto a los resultados obtenidos sin el Sistema, así como la actitud del personal de la empresa, la imagen de la misma frente al cliente y frente al mercado competitivo, etc.

Hoy en día, muchas empresas de diversos sectores económicos, concientes de los beneficios y de las ventajas que la implantación de esta norma ISO 9001-2000 ofrece, se enfocan a trabajar según sus requisitos.

La norma da conciencia a los directivos del importante nivel que se puede lograr y de las ventajas que se ven reflejadas en los resultados positivos en las empresas que al final de cuentas determinan el posicionamiento y el prestigio de la empresa ante un mundo globalizado.

JUSTIFICACIÓN

Para las empresas preocupadas y concientes del papel que desempeñan en el actual mundo globalizado y competitivo, la calidad juega un papel muy importante, pues ésta motiva y direcciona a la empresa a estar en constante mejoría y actualización, lo que le permite tener una posición de igualdad y/o una ventaja competitiva frente a los mercados locales y de otros países; por ello considero trascendente estudiar la importancia de la implementación de Sistemas de Aseguramiento de la Calidad basada en la Norma ISO 9001-2000, esto aportará los orígenes de la calidad, antecedentes de las Normas ISO caso específico de la 9001-2000, su importancia así como los beneficios de su implementación.

OBJETIVO GENERAL

Demostrar la importancia de la implantación de un sistema de aseguramiento de la calidad basada en la Norma ISO 9001-2000.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Estudiar el origen de la calidad, sus dimensiones y aplicaciones.
2. Estudiar los antecedentes de las Normas ISO 9001-2000.
3. Analizar cuales son los objetivos de las Normas ISO 9001-2000.
4. Determinar los beneficios de la implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad basada en la Normas ISO 9001-2000.

MARCO DE REFERENCIA

En la transición del siglo XIX al siglo XX y el desarrollo de este último ha dado pie a grandes cambios para la industria y las organizaciones empresariales, se observa un cambio del sistema de producción artesanal a la producción en masa y, finalmente, a la producción "justo a tiempo".

A finales del siglo XIX, para adquirir los productos manufacturados que se deseaban, era dirigiéndose al artesano o grupo de artesanos encargados de hacer el producto demandado, el proceso de fabricación era tal que un mismo artesano o

especialista, desarrollaba todas las etapas que éste requería. Los productos estaban hechos a la medida y no había el concepto de intercambiabilidad de piezas, por lo mismo cada producto era diferente uno del otro.

Frederick Taylor racionalizó los métodos de trabajo consiguiendo una mayor productividad, optimizando el rendimiento de las personas y de las instalaciones esto a principios del siglo XX mediante el desarrollo de la "Organización Científica del Trabajo". Esto separó a los trabajadores que pensaban de los que no pensaban, pues sólo unos pocos lo hacían y el resto tenía que trabajar recibiendo instrucciones recibidas.

Henry Ford con su cadena de producción representa el siguiente paso importante en estas bases de la Calidad. Con su modelo T, aparecen los conceptos de productos iguales, intercambiabilidad de piezas y una división del trabajo muy importante, pues permitía que aún los empleados de más baja preparación se hicieran parte importante de los procesos mediante la repetición de tareas muy sencillas, con esto la producción lograba niveles altos nunca antes vistos. El trabajador jugaba el papel de ejecutor y la calidad del producto era del control instalado al final del proceso, al trabajador se le negaba su capacidad de pensar y de aportar mejoras.

De la misma manera en que se dividía el trabajo en una cadena de montaje, también se dividían las funciones en una organización, con esto nace el modelo organizativo piramidal, que de alguna manera sigue presente en estos días.

A mediados de los años 20 se empieza a utilizar la estadística como herramienta para medir, controlar y mejorar las características de los productos, (el llamado

control estadístico), pero será el avance tecnológico asociado a la segunda guerra mundial, de la mano de personajes como Deming, lo que extenderá el control estadístico al control de la capacidad de los procesos para fabricar productos conformes.

Después de la segunda guerra mundial llegan los años de la producción en masa, todo lo que se producía se vendía, era una época de consumismo. Se observa una mayor diversificación de la oferta de productos, aún con esto la demanda superaba la oferta y el cliente poder no tenía poder sobre las organizaciones.

Las características principales de esta primera etapa del desarrollo industrial moderno se pueden manejar como que toda la producción está vendida, el fabricante diseña el producto y especifica las características de este, la calidad no es una preocupación ni parte importante de la empresa, se considera natural que haya fallos, que se reparan sobre la marcha, en esta etapa el concepto clave, es inspección,

El primer paso, en este sentido, y para asegurar una buena calidad a los clientes es multiplicar los controles, tanto sobre los productos finales como por supuesto en las personas implicadas en su proceso de fabricación finalizando con la implantación del autocontrol. A pesar de todo, la visión del cliente durante esta época era muy distinta a la que tenemos hoy en día, pues aquí, el cliente es alguien al que se le puede vender cualquier cosa, y con esto, la calidad de los productos o servicios que se les ofrece no son prioridad de la empresa.

A partir de los años 50 se empieza a abrir otro panorama, el escenario es Japón. Aquí se empieza a hablar de aseguramiento de la calidad, más que de control de producción, esta inclinación hacia la figura del cliente continua a inicios de los años

70, cuando se alcanza una segunda etapa caracterizada por aspectos como que los consumidores empiezan a ser selectivos, la empresa comienza a considerar conveniente invertir parte de su presupuesto en cuestiones relacionadas con Calidad, se inicia el desarrollo de técnicas de Aseguramiento de la Calidad, aparecen en la empresas Departamentos de Control de Calidad como el responsable de observarla, sin embargo se seguía considerando que el resto de los departamentos debían limitarse a producir, puesto que de los fallos era el responsable del control. Las actividades de Calidad se limitan al entorno de la fabricación de los productos.

En una tercera etapa, cuando la competencia empieza a jugar un papel muy importante entre las empresas, la satisfacción del cliente empieza a tomar fuerza dentro de las mismas.

En la actualidad, la Calidad hace la diferencia entre una empresa y otra, aporta una ventaja competitiva tal que a la larga le permitirá sobrevivir entre las demás.

Las organizaciones tienen que enfrentarse a múltiples cambios en su entorno que únicamente podrán superarse con éxito si la empresa es dirigida de manera competitiva. Un objetivo implícito en las empresas es tener clientes satisfechos, con cierta fidelidad hacia la empresa al coste más bajo posible.

En estos tiempos podemos encontrar importantes características en los distintos mercados, éstas son, que los consumidores están más informados, pues reconocen, exigen e incluso premian la calidad, pues ésta los hace sentir valiosos e importantes, las empresas que compiten en un mercado se apoyan en este concepto, se han desarrollado nuevas técnicas de calidad (control estadístico, control y gestión de procesos, auditorías de calidad, etc.), aparecen nuevos enfoques (cero defectos,

calidad concertada, etc.), la actividad de calidad ha dejado de circunscribirse al área de la fabricación para extenderse a otras como las de diseños y servicios postventa. Aparecen los conceptos de "Justo a Tiempo", en el que se lucha por reducir todo tipo de almacenamiento o inventario ya que no aporta valor al producto, y de Gestión de Calidad Total, cuyos ejes fundamentales son el valor importante del cliente, con esto su satisfacción, y la mejora continua de los procesos de la organización y la importancia de la participación de las personas. Además a diferencia de otras épocas la oferta de productos y servicios supera ya la demanda y el cliente ya elige y exige que sus necesidades queden satisfechas. Se habla de la figura del cliente rey, de satisfacer al cliente y de deleitarlo y sorprenderlo.

Es a mediados de los 80 cuando se empieza a recuperar la visión global de los procesos, cuando un cliente se dirige a una empresa no le importa en absoluto cómo este organizada internamente, lo que le interesa es recibir el producto o servicio de su agrado. Esto hace que las empresas empiecen a observar sus procesos para ver de que manera están dirigidos al cliente.

A partir de los años 80 hay dos grandes tendencias de gestión de la calidad, la primera es de aseguramiento de la calidad, basada principalmente en las normas ISO 9000, y la segunda llamada Gestión de la Calidad Total, destinada a la mejora de la gestión y los resultados de las empresas y basada en grandes modelos como Malcolm Baldrige norteamericano o el Modelo Europeo de Excelencia Empresarial (EFQM). En ambas tendencias tienen una gran importancia los procesos. Es por ello que a través de los años se ha alcanzado un concepto moderno de calidad que se caracteriza por que los productos y servicios tienen calidad cuando satisfacen las

necesidades o expectativas de los clientes, la calidad real es la que percibe el cliente como resultado de la comparación del producto o servicio con otros y con sus propias expectativas, la calidad es dinámica y lo que hoy satisface al cliente es posible que mañana no lo haga.

Entonces hay que diseñar productos que satisfagan al cliente, produciéndolos en líneas controladas de manera que el producto salga bien en una primera vez para que se eviten gastos de más en la producción. Actualmente las organizaciones están interesadas en la Gestión de la Calidad Total. La Calidad Total es un sistema efectivo que integra esfuerzos de todos los grupos de una empresa para definir, desarrollar, mantener y mejorar la calidad con objeto de poder definir, diseñar, fabricar e instalar un producto o servicio con el coste más económico posible, proporcionando satisfacción total del cliente.

La Norma ISO 9000, la implantación del sistema de gestión de calidad nos acercará a la Gestión de la Calidad Total, y nos ayudará a potenciar y consolidar la empresa, en cuanto a la posición competitiva en un mercado cada vez más exigente.

La Norma ISO 9001-2000 basa su enfoque en la gestión de la calidad. En consecuencia podemos admitir la orientación hacia el cliente, la mejora continua y los procesos.

LAS NORMAS ISO 9000

ISO es la Organización internacional de Normalización, que toma estas siglas del vocablo griego ISO que significa "igual" y es la raíz del prefijo ISO utilizado en palabras como isométrico que significa de "dimensiones iguales".

ISO tiene su sede en Ginebra, Suiza y tiene como objetivo desarrollar normas en el ámbito internacional para que sean adoptadas por los países miembros y con esto facilitar el intercambio comercial, técnico y económico entre los países.

ISO es la organización de Normalización no gubernamental más grande del mundo, conformada por cerca de 100 países, a la que México pertenece y es representado por la Dirección General de Normas de la Secretaría de economía. Trabaja con base en comités, subcomités y grupos de trabajo integrados por personal técnico de los diferentes países miembros. La elaboración de las normas se lleva a cabo vía correo electrónico y por reuniones técnicas entre sus miembros, en diferentes partes del mundo.

Uno de sus comités es el ISO/TC 176, el cual ha desarrollado las normas ISO 9000 de sistemas de calidad y tiene a su cargo la revisión y mejora de las mismas.

La serie ISO 9000 surge, porque es frecuente que los productos no garanticen consistentemente los requisitos del cliente y o las especificaciones de las normas de los productos, pues existen deficiencias en los sistemas técnico administrativos para apoyar y suministrar el producto.

Estas inquietudes dieron origen a las normas ISO 9000/NMX-CC sobre sistemas de calidad, que complementan los requisitos de los productos dados en las especificaciones técnicas, a lo cual se unió la necesidad de normalizar los términos y conceptos relacionados con la calidad, debido a la diversidad de interpretaciones tanto en el ámbito internacional, nacional e incluso dentro de un mismo sector u organización.

Las Normas ISO 9000/NMX-CC son una serie de normas voluntarias de uso contractual, diseñadas para aplicarse a todo tipo de organizaciones productoras de bienes y servicios, así como a instituciones gubernamentales.

Contienen lineamientos generales para la administración de sistemas de calidad, su objetivo es asegurar la operación correcta de procesos, desde la definición de necesidades hasta el uso de productos o servicios.

Estas normas tienen una aceptación internacional por haber demostrado que su implantación mejora substancialmente las posibilidades tecnológicas y comerciales y en consecuencia sus resultados económicos.

Estas normas se están utilizando en el ámbito internacional como referencia para el intercambio comercial entre países.



CAPITULO I

INTRODUCCION A LA CALIDAD

CAPITULO I

INTRODUCCION A LA CALIDAD

1.1 Antecedentes históricos de la calidad.

Las necesidades humanas de calidad no son aspectos exclusivos de estos tiempos donde es muy importante ser el mejor y dar lo mejor en productos y servicios, así como la historia del hombre, la calidad también tiene su historia. Volviendo la mirada al pasado podemos observar en situaciones de alimentación el hombre en la época de las cavernas se aseguraba que su lanza, para la cacería, contara con las características convenientes para su éxito, esto es dureza, tenacidad, filo y longitud conveniente; conciente que de no ser así estaba en juego su sustento e incluso su vida.

El hombre ha cuidado que sus utensilios sean aptos para su uso, siendo éste un concepto de calidad primario. Sin embargo, los medios para satisfacer estas necesidades han sufrido varios cambios.

En la transición del siglo XIX al siglo XX y el desarrollo de este último ha dado pie a grandes cambios para la industria y las organizaciones empresariales, se observa un cambio del sistema de producción artesanal a la producción en masa y, finalmente, a la producción "justo a tiempo".

A finales del siglo XIX, para adquirir los productos manufacturados que se deseaban, era dirigiéndose al artesano o grupos de artesanos encargados de hacer el producto demandado, el proceso de fabricación era tal que un mismo artesano o especialista, desarrollaba todas la etapas que éste requería. "El artesano, configuraba su labor

como algo integral: él lo hacía todo” (Cela,1999,27). Los productos estaban hechos a la medida y no había el concepto de intercambiabilidad de piezas, por lo mismo cada producto era diferente uno del otro. El concepto de artesanía, según el cual los compradores confían en la habilidad y la reputación de artesanos formados y experimentados, algunos de los cuales han adquirido una reputación que se extiende más allá de los límites de su ciudad y de su tiempo, es también una forma de lograr la calidad, y por qué no, también la excelencia.

Al expandirse el comercio, más allá de los límites del pueblo, y con el desarrollo de la tecnología, se inventaron nuevos conceptos y herramientas para ayudar a lograr la calidad:

- Especificaciones por muestra.
- Garantías de calidad en los contratos de venta.

En las grandes ciudades, los artesanos se organizaron en gremios monopolísticos, estos gremios eran, por lo general, estrictos en el cumplimiento de la calidad del producto, sus estrategias incluían:

- Especificaciones para los materiales de entrada, para los procesos y los artículos terminados.
- Control del comportamiento de los miembros del gremio.
- Controles de exportación sobre los artículos terminados.

(Secretaría de Economía, 4)

La revolución industrial que se originó en Europa, creó un sistema de fabricación que hizo que quedaran obsoletos los pequeños talleres independientes.

Los artesanos se convirtieron en trabajadores de las fábricas y los maestros en los capataces. La calidad se siguió administrando por medio de las habilidades de los artesanos complementadas con la supervisión.

La revolución industrial también aceleró el desarrollo de las nuevas estrategias, entre las que estaban:

- Especificaciones escritas para los materiales, procesos, artículos terminados y ensayos.
- Instrumentos a la medida y laboratorios de ensayo.
- Diversas formas de normalización.

Cuando la revolución industrial se exportó desde Europa a Estados Unidos, se continuaron las prácticas europeas, pero a fines del siglo XIX, los Estados Unidos rompieron con la tradición europea, adoptando el sistema Taylor de administración científica. (Secretaría de Economía, 5)

Frederick Taylor racionalizó los métodos de trabajo consiguiendo una mayor productividad, optimizando el rendimiento de las personas y de las instalaciones, ésto a principios del siglo XX mediante el desarrollo de la Organización Científica del Trabajo. "La industrialización produjo la separación entre la responsabilidad del trabajo y la responsabilidad de controlar la calidad de lo hecho" (Cela, 1999, 27). Ésto

separó a los trabajadores que pensaban de los que no pensaban, unos pocos pensaban y el resto tenía que trabajar recibiendo instrucciones.

La idea del sistema Taylor se basaba en la separación entre la planificación y la ejecución, esta separación hizo posible un crecimiento considerable de la productividad, pero dió un golpe mortal al concepto de artesanía y el nuevo énfasis puesto en la productividad tuvo un efecto negativo sobre la calidad.

Para establecer el equilibrio, se adoptó una nueva estrategia: un departamento central de inspección encabezado por un inspector jefe y su equipo de inspectores en fuerte oposición de los supervisores de producción.

Un ejemplo de esto fue, Bell Telephone Laboratorios de los Estados Unidos que en el año de 1928, tenía 40,000 empleados de los cuales 5,200 eran inspectores.

En esta etapa (años 20s), la prioridad dada a la calidad declinó significativamente, pues a diferencia del maestro artesano la dirección de la fábrica se desentendió del proceso de administración de la calidad y ésta se hizo ambigua y confusa.

Es claro que en esta década, se desarrolló el trabajo teórico pionero de la calidad, en el departamento de garantía de calidad en los Bell Telephone Laboratorios en donde trabajaban: Walter A. Shewhart, Harold F. Dodge y William Edwards Deming, así como dentro de Hawthorne Works de la Western Electrical Company.

Estos trabajos pioneros de aplicación de los métodos estadísticos para el control de calidad en la fabricación, tuvieron pocas repercusiones sobre la industria. Lo que sobrevivió fue el gráfico de control de Shewhart, que en los años 80s se llegó a usar como elemento principal del control estadístico del proceso.

El crecimiento explosivo de bienes y servicios, tanto en volumen como en complejidad, tuvo en consecuencia una mayor exigencia en la calidad, esto llevó a las empresas a crear un departamento dedicado a actividades orientadas a la calidad: inspección, ensayos, ingeniería de calidad y de fiabilidad.

La actividad central de estos departamentos siguió siendo la inspección y ensayo, separando el producto bueno de lo malo, con la idea de que el logro de la calidad era responsabilidad únicamente del departamento de calidad, generando costos elevados de verificación y de mala calidad.

El resultado fue una administración de la calidad, en que cada departamento ejecutaba su función asignada y el producto pasaba al siguiente departamento. Al final, el departamento de calidad separaba el producto bueno del malo y lo que se escapaba y llegaba al cliente se resolvía con el servicio al cliente basado en la garantía.

Sin embargo, la inspección final como base de la calidad no era una desventaja, la competencia usaba el mismo concepto y a pesar de las deficiencias intrínsecas de

este concepto, muchas empresas fueron líderes y sus productos fueron bien considerados en el mercado en cuanto a la calidad.

Henry Ford con su cadena de producción representa el siguiente paso importante en estas bases de la Calidad. Con su modelo T, aparecen los conceptos de productos iguales, intercambiabilidad de piezas y una división del trabajo muy importante, pues permitía que aún los empleados de más baja preparación se hicieran parte importante de los procesos mediante la repetición de tareas muy sencillas, con esto la producción lograba niveles altos nunca antes vistos. El trabajador jugaba el papel de un ejecutor y la calidad del producto era del control instalado al final del proceso. Al trabajador se le negaba su capacidad de pensar y de aportar mejoras. “La racionalización del trabajo y la especialización de tareas trajo la necesidad de que unos obreros distintos de los que hacían el trabajo lo controlaran para asegurar la calidad” (Cela, 1999,27).

De la misma manera en que se dividía el trabajo en una cadena de montaje, también se dividían las funciones en una organización, con esto nace el modelo organizativo piramidal, que de alguna manera sigue presente en estos días.

Es a mediados de los años 20 que se empieza a utilizar la estadística para medir, controlar y mejorar las características de los productos, es el llamado control estadístico, pero será el avance tecnológico asociado a la segunda guerra mundial, de la mano de personajes como Deming, lo que extenderá el control estadístico al control de la capacidad de los procesos para fabricar productos conformes (La norma ISO 9001 del 2000: Resumen para directivos).

Después de la segunda guerra mundial llegaron los años de la producción en masa, todo lo que se producía se vendía, era una época de consumismo. Se observa una mayor diversificación de la oferta de productos, aún con esto la demanda superaba la oferta y el cliente no tenía poder sobre las organizaciones.

La estrategia de los Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial de sustituir la producción de productos civiles por armamentos militares, encareció los primeros y apareció la carestía en medio de un elevado crecimiento del poder adquisitivo, y pasó la década de los 40s antes de que la oferta alcanzara la demanda.

Esto llevó a que la máxima prioridad de las empresas fuera cumplir con las fechas de entrega, de modo que la calidad se redujo, lo cual prevaleció largo tiempo después de desaparecer la carestía.

Este análisis conceptual de la calidad, que ocurrió en Estados Unidos no es gratuito, pues nos hace ver dónde se ha detenido el avance de los conceptos de la calidad en nuestro país, su práctica y sus consecuencias en cuanto a la competitividad y el desarrollo de los mercados para las empresas nacionales.

Durante la Segunda Guerra Mundial resurgió el Control Estadístico del Proceso (CEP), el Dr. Deming se hizo famoso por sus conferencias y su influencia llevó a la creación de la Sociedad Americana del Control de la Calidad (ASQC) que fomentó el entusiasmo por el CEP.

El resultado fue que la mayoría de las aplicaciones del CEP en las empresas se orientó hacia las herramientas más que hacia los resultados y mientras que los contratos gubernamentales lo pagaban todo, las empresas no perdían. Cuando se acabaron los contratos con el gobierno, los programas de CEP se examinaron desde

el punto de vista de su eficacia en costo y la mayoría no pasó la prueba, reduciéndose su aplicación (Secretaría de Economía,6)

Las características principales de esta primera etapa del desarrollo industrial moderno se pueden manejar como que toda la producción está vendida, el fabricante diseña el producto y especifica las características de este, la calidad no es una preocupación ni parte importante de la empresa, se considera natural que haya fallos, que se reparan sobre la marcha, en esta etapa el concepto clave es inspección.

El primer paso, en este sentido, y para asegurar una buena calidad a los clientes es multiplicar los controles, tanto sobre los productos finales como por supuesto en las personas implicadas en su proceso de fabricación finalizando con la implantación del autocontrol. A pesar de todo, la visión del cliente durante esta época era muy distinta a la que tenemos hoy en día, pues aquí, el cliente es alguien al que se le puede vender cualquier cosa, y con esto, la calidad de los productos o servicios que se les ofrece no son prioridad de la empresa. (La norma ISO 9001 del 2000: Resumen para directivos).

Después de la Segunda Guerra Mundial los fabricantes japoneses que habían estado ocupados en la producción de armamento, se enfrentaron a la conversión de productos civiles, con el obstáculo primordial de una reputación de mala calidad en el comercio internacional. (Secretaría de Economía, 6)

Para resolver este problema los japoneses se dedicaron a estudiar como otros países administraban la calidad. Con este fin, enviaron equipos de técnicos a visitar

empresas extranjeras, para analizar sus enfoques y traducir al japonés una selecta bibliografía.

Otras de las acciones importantes fue la de invitar a conferencistas extranjeros para que visitaran Japón e impartieran cursos de formación para los directivos, (década de los años 50) y es cuando Deming, Juran y Feingenbaun entre otros, visitan Japón y hacen lo que hicieron en muchos otros países, con la única diferencia, que en Japón los alumnos fueron los presidentes de las empresas japonesas más importantes. (Secretaría de Economía, 6)

A partir de estas acciones, los japoneses idearon algunas estrategias sin precedentes, para crear una revolución en la calidad:

- Los altos directivos lideraron personalmente la revolución.
- Todos los niveles del personal se sometieron a la capacitación sobre la administración de la calidad.
- Se emprendió la mejora de la calidad a un ritmo continuo y revolucionario.
- Los niveles operativos se integraron en la mejora de la calidad a través de los círculos de calidad.

Aquí se empieza a hablar de aseguramiento de la calidad, más que de control de producción, esta inclinación hacia la figura del cliente continúa a inicios de los años 70 cuando se alcanza una segunda etapa caracterizada por aspectos como por ejemplo que los consumidores empiezan a ser selectivos, la empresa comienza a considerar conveniente invertir parte de su presupuesto en cuestiones relacionadas con Calidad, se inicia el desarrollo de técnicas de Aseguramiento de la Calidad,

aparecen en la empresas Departamentos de Control de Calidad como el responsable de observarla, sin embargo se seguía considerando que el resto de los departamentos debían limitarse a producir, puesto que de los fallos era el responsable del control. Las actividades de Calidad se limitan al entorno de la fabricación de los productos.

Durante los años 70s y 80s, numerosos fabricantes incrementaron su participación en el mercado internacional y la razón fundamental fue su alta calidad y precio competitivo. (Secretaría de Economía. 6)

En una tercera etapa, cuando la competencia empieza a jugar un papel muy importante entre las empresas, la satisfacción del cliente empieza a tomar fuerza dentro de las mismas.

1.2 Dimensiones y aplicaciones de la calidad en las empresas.

En la actualidad, la Calidad hace la diferencia entre una empresa y otra, aporta una ventaja competitiva tal que a la larga le permitirá sobrevivir entre las demás. Al mejorar la calidad se logra una reacción que trae importantes beneficios; “se reducen los procesos, los errores, los retrasos, los desperdicios y el número de artículos defectuosos; además disminuye la devolución de artículos, las visitas de garantía y las quejas de los clientes” (Gutiérrez, 2001,13). Al tener menos deficiencias, se reducen los costos y se liberan recursos materiales y humanos que se pueden destinar a elaborar productos resolver, otros problemas de calidad o proporcionar un mejor servicio al cliente. En otras palabras, el tiempo de los empleados y directivos,

las máquinas, insumos y espacios que estaban destinados a reprocesar, a volver a elaborar productos defectuosos, a tener quejas, a rediseñar planes, a volver a dar órdenes, entre otras cosas, ahora pueden destinarse a hacer más artículos, atender mejor al cliente y atender otros problemas, con lo que se incrementa la productividad y la gente se encuentra mejor con su trabajo. Además al mejorar la calidad y tener menos fallas, deficiencias y retrasos se pueden reducir tiempos de entrega (Gutiérrez, 2001).

Las organizaciones tienen que enfrentarse a múltiples cambios en su entorno que únicamente podrán superarse con éxito si la empresa es dirigida de manera competitiva. "Al mejorar la calidad y disminuir las deficiencias, se incrementa la productividad, lo cual permite que una empresa sea más competitiva, y ofrezca menores precios y tiempos de espera más cortos. Los beneficios obtenidos con el incremento de la calidad permiten obtener mayores márgenes de ganancia, y con ello la empresa puede estar en una mejor posición para competir en un mundo globalizado, al tiempo que estará en posibilidades de servir mejor a dueños, directivos, empleados, proveedores y finalmente la sociedad en su conjunto".

Un objetivo implícito en las empresas es "tener clientes satisfechos, con cierta fidelidad hacia la empresa al coste más bajo posible" (Gutiérrez, 2001. 25).

En estos tiempos podemos encontrar importantes características en los distintos mercados, éstas son, que los consumidores están más informados, pues reconocen, exigen e incluso premian la calidad, pues ésta los hace sentir valiosos e importantes, las empresas que compiten en un mercado se apoyan en este concepto, se han desarrollado nuevas técnicas de calidad (control estadístico, control y gestión de

procesos, auditorias de calidad, entre otros), aparecen nuevos enfoques (cero defectos, calidad concertada, entre otros), la actividad de calidad ha dejado de circunscribirse al área de la fabricación para extenderse a otras como las de diseños y servicios postventa.

Aparecen los conceptos de "Justo a Tiempo", en el que se lucha por reducir todo tipo de almacenamiento o inventario ya que no aporta valor al producto, y de Gestión de Calidad Total, cuyos ejes fundamentales son el valor importante del cliente, con esto su satisfacción, y la mejora continua de los procesos de la organización y la importancia de la participación de las personas. Senlle (2001,25) menciona en su libro que "cuando un conjunto de elementos operan interrelacionados tenemos un sistema. Cuando estos elementos se refieren a actividades coordinadas que incluyen política de la empresa, fijación de objetivos, organización, tratamiento del factor humano, satisfacción del cliente, y economía entre otras, hablamos de sistema de gestión. El sistema de gestión de la calidad es como un manto que lo cubre todo, ya que la calidad está presente en todos los departamentos, procesos y actividades de la organización. Gestionar la calidad, implica desarrollar un sistema eficaz, un sistema que permita el desarrollo constante de la organización". A diferencia de otras épocas la oferta de productos y servicios supera ya la demanda y el cliente ya elige que sus necesidades queden satisfechas. Se habla de la figura del cliente rey, de satisfacer al cliente y de deleitarlo y sorprenderlo.

Es a mediados de los 80 cuando se empieza a recuperar la visión global de los procesos, cuando un cliente se dirige a una empresa no le importa en absoluto cómo este organizada internamente, lo que le interesa es recibir el producto o servicio de

su agrado. Esto hace que las empresas empiecen a observar sus procesos para ver de que manera están dirigidos al cliente.

A partir de los años 80 hay dos grandes tendencias de gestión de la calidad, la primera es de aseguramiento de la calidad, basada principalmente en las normas ISO 9000, y la segunda llamada Gestión de la Calidad Total, destinada a la mejora de la gestión y los resultados de las empresas y basada en grandes modelos como Malcolm Baldrige norteamericano o el Modelo Europeo de Excelencia Empresarial (EFQM). En ambas tendencias tienen una gran importancia los procesos. Es por ello que a través de los años se ha alcanzado un concepto moderno de calidad que se caracteriza por qué los productos y servicios tienen calidad cuando satisfacen las necesidades o expectativas de los clientes, la calidad real es la que percibe el cliente como resultado de la comparación del producto o servicio con otros y con sus propias expectativas, la calidad es dinámica y lo que hoy satisface al cliente es posible que mañana no lo haga. (Editorial. Soluciona, calidad y medio ambiente,2001)

Entonces hay que diseñar productos que satisfagan al cliente, produciéndolos en líneas controladas de manera que el producto salga bien en una primera vez para que se eviten gastos de más en la producción. Actualmente las organizaciones están interesadas en la Gestión de la Calidad Total. La Calidad Total es un sistema efectivo que integra esfuerzos de todos los grupos de una empresa para definir, desarrollar, mantener y mejorar la calidad con objeto de poder definir, diseñar, fabricar e instalar un producto o servicio con el coste más económico posible, proporcionando satisfacción total del cliente (Editorial. Soluciona, calidad y medio ambiente,2001).

“Vivimos en una sociedad que avanza a paso veloz. La simple tarea de mantener el paso con los sucesos actuales puede resultar un reto. Conforme la velocidad de los cambios aumenta, los individuos y las organizaciones necesitan tener un método para controlar ese cambio – que resulte coherente y pueda ser visto en perspectiva” (Jablonsky,1997,3), la calidad juega un papel muy importante.

Entonces podemos decir que la vida esta en cambio constante, esto incluye la vida de las empresas que es a lo que nos vamos a enfocar, la manera en como nosotros como empresa nos adaptemos a los cambios, se reflejará de manera clara en el crecimiento y éxito de la misma.

Para la empresa actual, calidad significa negocios y un negocio rentable se basa, en primer término, en la satisfacción de los clientes.

Cada vez con más frecuencia la decisión de compra está condicionada a tres factores: calidad, precio y servicio, es decir, para que los clientes compren los productos, la empresa debe encontrar una combinación de los factores anteriores que, a los ojos de los clientes, sea superior a la de los competidores.

Para crear esta oferta, se debe contar con los procesos adecuados desde el diseño hasta la venta, los buenos procesos al igual que los buenos productos deben ser cuidadosamente diseñados y administrados.

La empresa se compone de gran cantidad de procesos que trabajan en conjunto y es necesario comprender la forma en que estos procesos interactúan entre sí, y el modo más eficaz hasta ahora ideado, es un sistema de calidad.

Con el fin de operar los procesos con eficacia y eficiencia, se debe asegurar que el personal tenga o pueda adquirir las habilidades adecuadas para el trabajo, y para

usar tales habilidades la organización los debe apoyar otorgándoles autoridad y responsabilidad apropiadas.

También debe reconocerse que una persona motivada y capacitada trabajará con mayor eficiencia para la empresa, que otra que de alguna manera se siente descontenta. El personal es el mayor activo de la empresa y esto desde el punto de vista de los negocios debe cuidarse, reconocerse y recompensarse.

En resumen, para mantener y desarrollar su mercado, la empresa debe contar con personal capaz y motivado, manejar procesos eficientes y eficaces para obtener utilidades adecuadas que le permitan crecer, es decir, debe contar con un sistema de calidad que le garantice la satisfacción del cliente y la confianza de su personal, directivos e inversionistas (Dirección de promoción de la calidad en MPYME'S). Pero que ha pasado mientras tanto en los países en desarrollo como México, en donde más del 90% de la industria es micro, pequeña o mediana empresa y es generalmente de propiedad familiar, y en donde la administración profesional se reduce a grandes empresas o en centros de producción que fabrican con licencias de empresas multinacionales.

Es común que el empresario nacional desconozca los beneficios de los sistemas de calidad y de su influencia sobre la rentabilidad, la competitividad y el desarrollo a largo plazo.

Otro impedimento para lograr niveles de calidad competitivos en las industrias, es que el empresario la considera como un objetivo deseable socialmente, pero su

contribución a la rentabilidad de los negocios se tiene como algo marginal. Todo esto es el resultado de concepciones erróneas tales como:

- La alta calidad es más costosa.
- El énfasis en la calidad conduce a una reducción en la productividad.
- La calidad esta básicamente condicionada a la cultura laboral de la mano de obra (Sandholm,1995,10).

Esto unido a que la demanda de bienes de consumo ha superado en general a la oferta, debido al crecimiento acelerado de la población, la cual carece de medios para evaluar la calidad, ha provocado entre otras los siguientes resultados:

- El comprador tiende a aceptar casi cualquier cosa disponible en el mercado, si ésta cubre sus necesidades básicas.
- Las decisiones de compra, se basan en consideraciones relativas al precio y no a la calidad ni al servicio (Sandholm,1995,10).

Otra causa más, son las poderosas campañas de publicidad llevadas a cabo por las empresas multinacionales que han contribuido al desarrollo de una fe ciega en la calidad de los productos de importación, y que aprovechando la falta de una infraestructura de pruebas y especificaciones bien definidas de calidad, inundan de materiales y productos de baja y dudosa calidad a los países en desarrollo.

Además se deben considerar otros factores, tales como las políticas comerciales y de precios que los países altamente industrializados han aplicado tradicionalmente a los países en desarrollo.

En este mismo orden de ideas, para tratar de acelerar el ritmo de la industrialización, los gobiernos establecen políticas de industrialización que han demostrado su ineficacia a largo plazo, como son las medidas proteccionistas, tales como la restricción no selectiva de las importaciones y las elevadas barreras aduaneras, las cuales contribuyeron a la ineficacia e impidieron el desarrollo de las empresas y de una verdadera cultura de calidad.

A pesar de que la calidad es definida de diversas maneras por diferentes autores, todas apuntan hacia que la calidad es un aspecto de los más importantes de la empresa para mantener un status en el mercado, para ser más competitivas y para mantenerse con vida en estos tiempos de globalización. Sandholm (1995) define la calidad de un producto como "la aptitud para su uso", pues dice que un producto puede ser más o menos apto para su uso cuando se define la calidad de un producto como la aptitud para ser usado, se piensa sólo en el usuario final, que hace uso del producto final; sin embargo, el concepto de "uso" debe extenderse y aplicarse en las actividades que se encuentran antes del usuario final, por lo que cada etapa de la producción es en sí usuario del producto durante su fabricación. En cada una de las etapas de la producción, el producto debe ser de tal calidad que pueda ser apto para sus subsecuentes etapas. No solamente se deben tomar en consideración a los usuarios externos, sino también a los usuarios internos cuando una compañía trabaja en pro de la calidad de los productos.

Juran, (2001,2) considera dos definiciones de calidad como de importancia crítica para cuestiones de gestión de calidad: "Calidad significa aquellas características del producto que se ajustan a las necesidades del cliente y que por lo tanto le satisfacen". En este sentido, el significado de calidad se orienta a los ingresos. El objetivo de una calidad tan alta es proporcionar mayor satisfacción al cliente e incrementar los ingresos. No obstante, proporcionar más y mejores características de calidad requiere normalmente una inversión, lo que en consecuencia indica aumento de costes. En este sentido, la calidad de nivel más alto normalmente cuesta más". "Calidad significa: ausencia de errores que requieran hacer el trabajo o que resulten en fallos de operación, insatisfacción del cliente, quejas del cliente, entre otros. En este sentido calidad se orienta a los costes, y calidad de nivel más alto normalmente cuesta menos" (Juran,2001).

Otra definición de la calidad es "un valor humano e, incluso, económico, ético y social" (Cela,1999,30). Explica, que entiende la calidad como un valor humano pues considera que el hombre pretende siempre hacer las cosas bien y que si no lo hace, habrá que buscar las causas que justifiquen esta forma de actuar. La calidad puede considerarse también como un valor ético ya que podría darse el caso de no dar la contraprestación adecuada al dinero recibido por el trabajo realizado, lo que supone una estafa. El trabajo bien hecho elimina los despilfarros. Esto implica que para determinado producto podemos reducir los costos empleados en su obtención, lo que convierte la calidad en algo que es responsabilidad de los gerentes, (Cela, 1999).

La calidad es una cuestión de múltiples facetas, difícil de contestar en abstracto. Es más fácil comprender la calidad considerando su evolución en las empresas líderes, (Shiba,1993). Crosby (1998) menciona como conclusión de un caso acerca de la

calidad que “la calidad no es sólo establecer requisitos e insistir en que las cosas se hagan bien. No se trata de algo funcional. En realidad tiene que ver con la forma en cómo se dirige la compañía en su conjunto. Requiere de la conjunción de acciones de todas las personas de la empresa para conseguir que ésta opere de manera adecuada, no es sólo tener cero defectos en los productos, clientes satisfechos, buena rentabilidad y todo lo demás. Dios sabe que todo esto es necesario, pero sólo es un resultado. Lo que se va a intentar lograr es una compañía libre de problemas. Hacer las cosas de una manera ordenada, enérgica y correcta” (Crosby, 1998, 63). También menciona que las empresas tienen problemas con la calidad por falta de decisión simplemente.

El desarrollo de la calidad no se ha detenido, sobre todo, en los países con mayor avance industrial; la protección de sus mercados ante el embate de los productos japoneses, el desarrollo armamentista, la competencia aeroespacial y nuclear, son algunas de las motivaciones que han impulsado esta actividad desde la segunda mitad del siglo 20 (Crosby, 1998).

La metodología de aseguramiento de calidad, nace a mediados de los años 40s en los Estados Unidos considerándose como un proyecto clasificado al cual pocas personas tenían acceso, debido a que se inició en la industria militar. En los años 60s comenzó su aplicación en la industria nuclear y aero-espacial.

El éxito obtenido por los sistemas de aseguramiento de calidad en proyectos militares, nucleares y aero-espaciales impulsó a empresarios estadounidenses y europeos a aplicarlos en sus actividades empresariales, obteniendo mejor control en

sus procesos, mayor calidad en sus productos, disminución en costos de operación y sobre todo una mayor participación en el mercado.

En 1979, Inglaterra, por medio de la British Standard Institute, se convierte en el primer país en generar normas para el aseguramiento de calidad en industrias manufactureras al publicar sus normas BS 5750.

En el año de 1980, el Secretariado Central de ISO solicitó a un grupo de asesores que investigara la necesidad y factibilidad de desarrollar normas para los sistemas de aseguramiento de la calidad. Los resultados mostraron que existía una imperante necesidad por estas normas y que era factible desarrollarlas, así en 1984 se estableció el Comité TC/176 de la ISO para el desarrollo de estas normas.

El Comité ISO/TC 176 armonizó los modelos existentes en el ámbito mundial, publicando oficialmente la primera serie de normas sobre sistemas de aseguramiento de calidad conocida como ISO 9000.

El éxito de estas normas nadie lo pronosticó y es a tal grado que hoy aproximadamente 100 naciones incluyendo a México están aplicando esta metodología.

México como parte activa de ISO, es miembro del Comité ISO/TC 176 y en 1989 constituyó el ahora llamado Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad (COTENNSISCAL) para la traducción y desarrollo de las normas

mexicanas de sistemas de calidad, identificadas como NMX-CC, existe también la Dirección General de Normas, que junto con el COTENNSISCAL desarrollan las normas mexicanas.



CAPITULO II

LAS NORMAS ISO

CAPITULO II

LA NORMA ISO

2.1 Antecedentes de las normas ISO 9000

La **International Organization for Standardization (ISO)** (Organización Internacional para la Estandarización-ISO) es una organización internacional no gubernamental, compuesta por representantes de los cuerpos de estandarización nacionales, que produce estándares mundiales industriales y comerciales.

ISO coopera estrechamente con la *International Electrotechnical Commission* o *Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)*, que es responsable de la estandarización de equipos eléctricos.

Es un error común el pensar que ISO significa *International Standards Organization* - Organización Internacional de Estándares, o algo similar; ISO no es un acrónimo; proviene del griego *iso*, que significa igual. En inglés su nombre es *International Organization for Standardization*, mientras que en francés se denomina *Organisation Internationale de Normalisation*; el uso del acrónimo conduciría a nombres distintos: IOS en inglés y OIN en francés, por lo que los fundadores de la organización eligieron **ISO** como la forma corta y universal de su nombre. (<http://es.wikipedia.org/wiki/ISO>)

La Organización Internacional para la Normalización (ISO) es la entidad responsable para la normalización a escala mundial con una agrupación hasta la fecha de 91

países. La Dirección General de Normas (DGN) de la Secretaría de Economía es la representante de ISO en México. ISO está formado por comités técnicos, cada uno de los cuales es responsable de la normalización para cada área de especialidad.

El propósito de ISO es promover el desarrollo de la normalización para fomentar a nivel internacional el intercambio de bienes y servicios y para el desarrollo de la cooperación en actividades económicas, intelectuales, científicas y tecnológicas.

El resultado del trabajo técnico dentro de ISO se publica en forma final como normas internacionales.

(http://www.sct.gob.mx/direccion_gral/uac/gescalidad/iso/textoiso.htm)

La ISO (International Standardization Organization) es la entidad internacional encargada de favorecer la normalización en el mundo, es una federación de organismos nacionales, éstos, a su vez, son oficinas de normalización que actúan de delegadas en cada país, como por ejemplo: AENOR en España, AFNOR en Francia, DIN en Alemania, entre otros. con comités técnicos que llevan a término las normas. Se creó para dar más eficacia a las normas nacionales.

2.1.1 ¿Qué es una norma?

Las normas son un modelo, un patrón, ejemplo o criterio a seguir. Una norma es una fórmula que tiene valor de regla y tiene por finalidad definir las características que debe poseer un objeto y los productos que han de tener una compatibilidad para ser usados a nivel internacional. Pongamos, por ejemplo, el problema que ocasiona a muchos usuarios los distintos modelos de enchufes que existen a escala

internacional para poder acoplar pequeñas máquinas de uso personal: secadores de cabello, máquinas de afeitar, entre otros, cuando se viaja. La incompatibilidad repercute en muchos campos. La normalización de los productos es, pues, importante.

La finalidad principal de las normas ISO es orientar, coordinar, simplificar y unificar los usos para conseguir menores costes y efectividad.

Tiene valor indicativo y de guía. Actualmente su uso se va extendiendo y hay un gran interés en seguir las normas existentes porque desde el punto de vista económico reduce costes, tiempo y trabajo.

Por eso, las normas que presentemos, del campo de la información y documentación, son de gran utilidad porque dan respuesta al reto de las nuevas tecnologías. (<http://www.ub.es/geocrit/b3w-129.htm>)

La organización internacional de normalización (ISO), con sede en Ginebra, es una federación mundial de los cuerpos nacionales de normalización de aproximadamente 90 países. Es una organización no gubernamental que se estableció en 1947. El resultado principal del trabajo de ISO son los acuerdos internacionales que se publican como normas internacionales. Los miembros nacionales proporcionan la participación de cada país de apoyo financiero a las operaciones centrales de ISO, por medio de pagos de cuotas de membresías.

ISO 9000 es parte de la tendencia mundial, que algunos biólogos o físicos podrían llamar dominante. La difusión de las normas es un proceso que facilita su propio crecimiento, casi biológico, y éste se ha descrito como "efecto en cascada". El

mecanismo específico que provoca este crecimiento de tipo biológico es la interfase entre clientes y compradores. A medida que los compradores sofisticados exigen las normas a sus compradores inmediatos, estos a su vez transmiten la demanda a sus proveedores, de modo que cae en cascada por la cadena la abastecimiento.

Las normas ISO han tenido un crecimiento que se muestra de la siguiente manera. El Instituto Británico de Normas (BSI) fue el virtual inventor de las normas a finales de la década de 1970, al producir la primera norma de administración de la calidad, BS5750. Hoy día, el Reino Unido sigue siendo el líder mundial en empresas certificadas con BS5750/ISO9000. Desde entonces BS5750 se convirtió en ISO 9000.

La Comisión Europea comenzó la difusión mundial de ISO 9000 cuando en 1987 instruyó a CEN, el Cuerpo Normalizador Europeo, a adoptar ISO 9000, como la norma armonizada de administración de la calidad para el inminente mercado interno, o "único", de la Unión Europea.

A medida que las empresas europeas adoptaron ISO 9000, también lo hicieron las empresas estadounidenses en Europa, y pronto se difundía a las empresas hermanas y a las sedes corporativas en Estados Unidos y el resto del mundo. Europa no se durmió en sus laureles con una norma armonizada de administración de la calidad, sino que pasó de inmediato a los esquemas armonizados de pruebas de certificación.

En 1992, el BSI desarrolló una segunda norma gerencial pionera, cuando publicó BS 7750, la primera norma de administración ecológica del mundo. Así como BS 5750 también se anticipó a EMAS, la regulación de esquemas de auditoría y dirección ecológica de la Unión Europea, conocida como regulación EMAS.

En tanto que las empresas grandes o sofisticadas adoptan BS 7750 o algunas otras normas nacionales de administración ecológica, como la francesa AFNOR. Sin embargo, existen signos de que la norma de administración ecológica abarcará la calidad y tendrá un crecimiento tan espectacular como ISO 9000, quizá aún más. Varias personas, incluyendo aquellas en la poderosa industria química, desean ver una norma que maneje al entorno, la seguridad y la salud como elementos predominantes, en donde la calidad sea un requerimiento mínimo.

En 1994, una encuesta de Mobil para la organización ISO, realizada por medio de la red internacional de oficinas y publicada en la revista ISO 9000 News, reveló que el número de certificaciones a ISO 9000 se acercaba a 100,000 . Entre fines de septiembre de 1993 y de junio de 1994, el número pasó de 46,546 a 70,517, un crecimiento fenomenal que parece acercarse al 100% anual. En orden descendente de magnitud, el Reino Unido tenía la mayor cantidad de certificaciones, seguido por Europa, Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda, el Lejano Oriente y el resto del mundo. Las cifras cambian de manera continua a medida que el crecimiento en países que adoptaron hace poco la norma tiende a ser más elevado que en países más maduros.

La encuesta Mobil también reveló que existen empresas certificadas en 76 países, y que el crecimiento más rápido, en torno al 150%, era en los Estados Unidos y Japón. Singapur y Malasia experimentan un crecimiento del 100% anual, y Alemania no está muy atrás. Incluso países “maduros” como el Reino Unido experimentan tasas de crecimiento de la certificación superiores al 50%, lo cual es notable al observar que existen más de 40,000 lugares certificados en ese país. La encuesta no reveló el número de países con cuerpos de certificación; sin embargo, sí informó que 12 cuerpos de certificación emitieron el 71.6% de todos los certificados y que trabajaron al menos en 12 países, lo que sugiere que la mayoría de los países no tienen cuerpos acreditados de certificación, lo que pone a sus empresas en una considerable desventaja.

Cuando se pidió un pronóstico para el año 2000 al investigador de la encuesta, doctor John Symonds replicó, “cualquiera apostaría a 1 millón: ¿o serán 2 millones?”, parece cierto que la expansión de la norma se expande a niveles casi exponenciales en todo el mundo.

De manera independiente, el autor comparó a Irlanda que, con el Reino Unido, fue líder en certificaciones en las primeras etapas; con Malasia. Irlanda, debido a un emprendedor programa gubernamental para asegurar la competitividad de la industria en el mercado único de la Unión Europea, para 1994 tenía el segundo número más grande de empresas certificadas con ISO 9000, después del Reino Unido. Con una cifra superior a 1000, pero con sólo 3,000 ó 4,000 empresas como candidatos potenciales en comparación con los cientos de miles en economías más grandes como Estados Unidos, Francia y Alemania, es sólo cuestión de tiempo antes de que Irlanda descienda de posición por el número de empresas certificadas. Una

segunda razón importante del precoz liderazgo irlandés fue el alto número de empresas manufactureras estadounidenses que de inmediato adoptaron la norma y la pasaron a sus proveedores locales. Malasia siguió casi el mismo patrón. El gobierno también tenía la determinación de que el país no quedara de lado en ISO 9000. Se trata de una de las estrellas de crecimiento más rápido del Lejano Oriente, y sus éxitos en el auge económico y la privatización y su adopción de una tecnología de clase mundial.

Las empresas malasias debían traer extranjeros o adquirir el conocimiento del ISO 9000 por sí solas, muchas veces por medio de costosos cursos en el extranjero. El gobierno ya tenía un Programa Nacional de Calidad y el Fondo de Asistencia Técnica Industrial para ayudar en el desarrollo de empresas pequeñas y medianas, lo que incluía el desarrollo de productos y calidad. A esto se añadió un esquema para garantizar ayuda a las empresas que empleaban consultores locales en ISO 9000. A fines de 1988, cinco empresas en Malasia habían logrado la certificación para ISO 9000. Esto se elevó a 142 a fines de 1992 y a 300 a fines de 1993. Las aplicaciones de certificación para 1995 sugieren que el crecimiento exponencial dio como resultado la duplicación de las cifras certificadas a 600 para 1994.

Sólo es posible especular sobre el crecimiento eventual de ISO 14000, pero con empresas sofisticadas que ya están implantando BS 7750 como anticipación, y con la creciente conciencia existente de la integridad ecológica en la manufactura y los servicios significa productos de calidad y servicios en una producción y entrega amistosas con el entorno, es seguro decir que ISO 14000 tendrá una difusión igual o

quizá mayor que ISO 9000. Ciertamente, quizá abarque a la calidad. Esto ya ocurrió en la industria química, en donde la calidad es un requerimiento mínimo y el entorno y la seguridad son los aspectos importantes (Rothery, 1995).

2.1.2 Cronografía referida a ISO desde sus inicios hasta el 2002

- 1946 Nace con sede en Ginebra Suiza para elaborar normas internacionales de productos. Se cambia el orden de sus siglas IOS a ISO por derivarse del griego ISOS que significa igualdad.

- 1979 Publicación de las normas británicas BS-5750 sobre sistemas de calidad que son base de las ISO 9000.

- 1979 Se integra el comité técnico 176 (TC-176) para elaborar normas internacionales sobre sistemas de calidad con sede en Canadá.

- 1986 El TC-176 publica la norma ISO 8402: Vocabulario.

- 1987 Se publica la norma ISO 9000, ISO 9001. ISO 9002, ISO 9003 e ISO 9004. Pertenecientes a la comunidad europea.

- 1994 Publica el TC- 176 la nueva versión que sustituye la de 1987. ISO 9000: 1994.

- 2000 Se publica la versión para el año, sustituye a la de 1994 ISO-9000: 2000.

- 2002 La norma ISO 19011:2002 (directrices para la auditoría de gestión de la calidad y/o gestión ambiental) se publica en el segundo semestre. La especificación técnica ISO/ TS 16949 (proveedores del sector automotriz, requisitos para la aplicación

de ISO 9001: 2000) se publica a fines de marzo. La norma ISO 14001:1996 se revisa para la segunda edición. Se emitirá a fines de año la ISO/TS21095 en relación a la selección de consultores en sistemas de gestión de calidad.

2.1.3 Organismos de acreditación

Uno sólo por país administra las acreditaciones con base en las guías ISO/ CEI 48 y la EN 45012 para dar funcionamiento a los Organismos de Certificación, con el respaldo del gobierno de su País.

Alemania	Deutsches Institut für Normung (DIN)
Canadá	Standards Council of Canadá (SCC)
Francia	Asociación francesa de normalización (ANFOR)
España	Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).

2.2 Generalidades de las normas ISO 9000

En el último decenio la noción de "calidad" se ha convertido en un tema central para empresas, servicios públicos y organizaciones no lucrativas en toda Europa. Uno de los hechos más visibles de esta "moda de la calidad" ha sido, particularmente en Europa, la certificación en organizaciones de mecanismos de garantía de la calidad, utilizando las denominadas Normas ISO 9000. Esta forma de certificación se está convirtiendo fácticamente en la norma básica de la calidad para numerosos sectores industriales de Europa.

Las normas ISO 9000 se idearon originalmente para empresas de la industria de fabricación. Desde comienzos del decenio de 1990, no obstante, su aplicación se está difundiendo rápidamente a otros sectores de la economía. La evolución experimentada en los últimos años ha llevado a un reconocimiento generalizado del valor de un certificado ISO 9000 y de su función como etiqueta de calidad.

Por supuesto, la calidad no constituye un fenómeno nuevo, pero el interés por las ISO 9000 es de origen relativamente reciente. Desde comienzos de la década del 90, toda una serie de instituciones de Europa han obtenido un certificado ISO 9001 o ISO 9002 .

(<http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/calidad/doc/cedefop1.htm#1>)ladiferencia#1)ladiferencia).

Para muchas personas, el valor añadido real de un proceso de certificación de este tipo sigue siendo dudoso, y ello sin mencionar los costes que implica dicho proceso.

2.2.1 ¿Qué son las ISO 9000?

"ISO 9000" es la denominación de uso común para una serie de normas internacionales de garantía de la calidad dentro de organizaciones: ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 e ISO 9004 (y sus subnormas). El título oficial de la ISO 9001 es "Sistemas de la calidad. Un modelo de garantía de calidad para el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y los servicios". La ISO 9002 es semejante a la ISO 9001, exceptuando que no incluye el diseño. A diferencia de otros textos y 'normas' de la serie ISO 9000, estas dos normativas prevén la certificación de organizaciones por una tercera parte.

El concepto clave definido por la ISO 9001 y la 9002 es la noción de "garantía de la calidad". La definición internacional oficial de garantía de la calidad, de conformidad con la ISO 8402, es la siguiente: "Todas las actividades planificadas y sistemáticas aplicadas dentro del sistema de la calidad y manifiestamente necesarias para inspirar la confianza adecuada en que una organización cumplirá los requisitos de la calidad". Una definición de este tipo no es excesivamente práctica.

Desde un punto de vista más operativo, los requisitos de una garantía de la calidad deben describirse de la siguiente manera:

- criterios de calidad definidos para todas las actividades a las que se aplica la garantía de calidad;
- procesos que garanticen el cumplimiento de las normas de la calidad;
- procesos cuya conformidad se controle sistemáticamente; o detección y análisis de los motivos de no conformidad;
- eliminación de las causas de problemas mediante las intervenciones adecuadas de corrección;

Los principios de garantía de la calidad pueden aplicarse a una actividad particular o a todos los procesos de una organización. Si se aplica la garantía de calidad a todas las actividades de una organización, se dice que ésta ha instaurado un "sistema de la calidad". Este sistema de la calidad puede también denominarse "sistema de control de la calidad" o alternativamente "sistema de gestión de la calidad" (acepción más moderna).

Es importante recordar que la ISO 9001 es una norma de sistema. Los certificados que pueden concederse mediante ellas señalan que una organización es perfectamente capaz de cumplir las necesidades y requisitos de sus clientes de manera planificada y controlada. Pero la certificación no garantiza que los productos o resultados del trabajo de la organización presenten el máximo nivel posible de calidad (aún cuando ello se sugiere frecuentemente con objetivos publicitarios). Este sistema de implantación de la calidad mediante procesos puede entrar en ocasiones en conflicto con un sistema más "absoluto" de implantación de la calidad por productos. Por ejemplo, un certificado ISO 9000 para una organización ofrece una "garantía" de que ésta se halla bien estructurada y de que los resultados responden a los objetivos y necesidades planteados por los usuarios; pero no garantizan que se cumpla un determinado nivel de la empresa.

De esta manera, los términos "requisitos" y "normas" utilizados en la terminología de las ISO 9000 difieren de diversas formas según la empresa. Las normas ISO 9000 consideran la calidad de forma distinta y requieren el cumplimiento de principios generales de control de procesos dentro de las instituciones (normas "de proceso" o "de sistema"). El carácter de las ISO 9001 es muy general, lo que implica que siempre resulta necesario un grado considerable de interpretación.

2.2.2 Cómo funciona la certificación

Uno de los rasgos interesantes de las ISO 9001 es que el cumplimiento de los requisitos que establece la norma debe certificarlo una tercera parte independiente. Esta certificación está organizada fundamentalmente a escala nacional. La mayoría

de los países desarrollados poseen ya una organización nacional capacitada para "acreditar" a organismos nacionales de certificación. Una vez aprobado el proceso de acreditación, el organismo certificador recibe el permiso para conceder certificados "reconocidos" ISO 9001. Este proceso de acreditación requiere el cumplimiento de criterios muy estrictos por el organismo certificador, tanto en términos de las cualificaciones de sus auditores como en cuanto a su propia organización interna. Además, esta acreditación suele estar limitada a determinados sectores industriales, y tiene que renovarse periódicamente.

Si una organización aspira a obtener un certificado ISO 9000, atravesará por regla general las siguientes fases:

- creación por la organización de un sistema de la calidad que cumpla los requisitos estipulados por la norma (ISO 9001o ISO 9002);
- elección de un organismo acreditado de certificación; o preauditoría (opcional) del sistema de la calidad por el organismo certificador, seguida por medidas de corrección (en caso necesario);
- auditoría de total cumplimiento por el organismo certificador, y concesión del certificado (en caso de aprobado);
- diversas auditorías intermedias, de escala más limitada, durante un periodo de tres años (suelen tener lugar cada 6-8 meses, como mínimo una vez al año);
- cada certificado vale exclusivamente para un período de tres años.

"(...) la ISO 9001 y la ISO 9002 son normas de sistema. Los certificados que pueden concederse mediante ellas señalan que una organización es perfectamente capaz de cumplir las necesidades y requisitos de sus clientes de manera planificada y controlada. Pero el certificado no garantiza que los productos o resultados del trabajo de la organización presenten el máximo nivel posible de calidad (aún cuando ello se sugiere frecuentemente con objetivos publicitarios). (...) Un certificado ISO 9000 para una organización docente ofrece una "garantía" de que ésta se halla bien esructurada y de que los resultados de sus programas y cursos responden a los objetivosy necesidades planteados por los usuarios; pero no garantizan necesariamente que los contenidos de dichos cursos y programas cumplan una determinada norma educativa."

"De esta manera, los términos "requisitos" y "normas" utilizados en la terminología de las ISO 9000 difieren de las tradicionales nociones educativas o formativas"

(<http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/calidad/doc/cedefop1.htm>)

Es evidente que hay que pagar al organismo certificador por su trabajo. Ello puede implicar costes considerables. No obstante, estos costes son sólo una pequeña parte del coste global de la certificación: gran parte están representados por los salarios de

los miembros de la plantilla que se dedicarán a poner en marcha el sistema de la calidad (asistidos probablemente para ello por consultores externos).

La formulación relativamente general de las normas ISO 9000, la estructura de acreditación "nacional", y la "competencia" entre los organismos certificadores son todos ellos factores que contribuyen aquellas prácticas de concesión de los certificados ISO 9000 presenten ligeras diferencias. Apenas existen "pruebas consistentes", pero la mayoría de los expertos están de acuerdo en que no todos los certificados tienen el mismo valor. Los procesos de certificación se consideran "más fáciles" en determinados países o con determinados organismos certificadores. Este "problema" existe verdaderamente y debe afrontarse con seriedad. Por otro lado, tampoco debe exagerarse la cuestión, dado que debido a la naturaleza procesal de un sistema de calidad conforme a las normas ISO 9000, con todos sus circuitos de realimentación y actuaciones correctoras, resulta muy difícil que se apruebe un sistema ISO 9000 "deficiente". En realidad, hasta la fecha apenas se han producido casos de "falsificación" de sistemas o certificados, al menos entre los acreditados.

2.2.3 Ventajas e inconvenientes de la certificación ISO 9000

Una encuesta detallada efectuada en el Reino Unido ("¿Son operativas las ISO 9000?") efectuada en 1995 por la Manchester Business School, halló ocho motivos para obtener una certificación, señalados cada uno de ellos al menos por la mitad de quienes contestaron a la encuesta. Son, por orden decreciente de importancia:

- la probable demanda de los futuros clientes de una acreditación ISO 9000;
- aumentar la coherencia de las operaciones en la empresa;

- mantener/mejorar la proporción de mercado;
- mejorar la calidad de los servicios;
- la presión por los clientes;
- un buen elemento de promoción;
- dar mayor eficacia a las operaciones;
- mejorar la calidad de los productos.

Esta encuesta concluía también que:

"Las pequeñas empresas aspiran fundamentalmente a cumplir la norma con el objetivo de mejorar su proporción de mercado y de promocionarse. (...) Cuanto mayor es la organización, más probable resulta que ésta cite la presión por los clientes como motivo para lograr una certificación. El sector de los servicios resalta la importancia de incrementar su proporción en el mercado y la necesidad de mejorar la coherencia de sus operaciones y la calidad del servicio (...)"

Pero esta misma encuesta permitió detectar también una serie de obstáculos y problemas importantes con respecto a la certificación ISO 9000:

- El tiempo requerido para escribir el manual.
- El intenso papeleo necesario.
- Los altos costes de implantación de las normas.
- El tiempo requerido para llevar a término la implantación.
- Los altos costes de mantenimiento de la norma.

- La falta de asesoramiento gratuito.
- La falta de coherencia entre los diversos auditores.
- El tiempo empleado en controlar la documentación antes de las auditorías.

Sólo el primero de estos inconvenientes resultó mencionado en la encuesta por más del 30% de los participantes; el último punto lo fue sólo por un 16%. Resumiendo los inconvenientes, la encuesta señalaba:

"Todos los grupos consideraban que el problema fundamental con las ISO 9000 consiste en los elevados costes de implantación, traducidos en tiempo, documentación y dinero empleados. Las pequeñas organizaciones tendían por lo general a considerar los inconvenientes superiores a los beneficios con mayor frecuencia que las grandes empresas. La misma tendencia se apreciaba también con respecto al mantenimiento permanente de la norma (...)"

Los argumentos indicados en favor y en contra de las ISO 9000 resumen buena parte del debate sobre los beneficios y los inconvenientes que las empresas asocian a estas normas. Resaltan también que la relevancia y la rentabilidad de una certificación dependen grandemente del contexto específico: tanto de las demandas y oportunidades exteriores como de las necesidades y posibilidades internas.

Así pues, no debe sorprendernos que sigan existiendo numerosas compañías que a pesar de su alta calidad y éxito comercial no poseen una certificación ISO 9000. De hecho, la certificación "ISO" constituye simplemente una forma de desarrollar y mantener un sistema de la calidad, de operar el proceso de aseguramiento de la

calidad y de participar en una espiral de mejoras continuas. Pero constituye también un método muy visible por el mundo exterior (a diferencia de otros sistemas de la calidad) y que fija las perspectivas muy claramente para los trabajadores de una empresa.

Evolucionamos gradualmente con mayor rapidez en algunos países europeos que en otros hacia una situación en las que la ISO 9001 pasará a estar considerada como un requisito "mínimo" de la calidad para las empresas del sector productivo. Este ya es el caso de algunos sectores industriales en algunas regiones europeas. Esta idea penetra también en el sector de servicios comerciales, si bien a un ritmo menor y de manera menos homogénea (debido en general a que la relevancia del certificado no resulta obvia, o por la existencia de alternativas interesantes, por ejemplo, normas específicas sectoriales). No obstante, no podemos aún vaticinar si la implantación de las ISO 9000 en el sector público no lucrativo será fuerte o no.

En cada uno de estos campos, diversos factores pueden desempeñar su papel. El peso específico de estos argumentos variará probablemente mucho en función de la naturaleza de la organización y de su entorno exterior. En términos generales, se observa que los motivos para buscar una certificación en el mundo educativo no difieren fundamentalmente de los que se aprecian en otros sectores.

Por supuesto, los argumentos en favor de la certificación deben contraponerse a los contraargumentos e inconvenientes, que los posibles son varios:

- problemas interpretativos (la norma se halla diseñada y redactada inicialmente para la industria productiva);

- insuficiente importancia de determinados componentes de la norma (y falta de mención específica de algunos temas que se consideran críticos para la enseñanza y la formación);
- normalización inadecuada en cuanto a utilización y aplicación;
- consumo de tiempo y costes;
- el riesgo de incrementar la burocracia;
- problemas específicos relacionados con los tipos particulares de centros educativos o formativos.

Debemos pues reconocer que el sistema de las ISO 9000 presenta algunas desventajas intrínsecas para algunos sectores, y que requieren por ello una determinada capacidad y creatividad. Las implicaciones en cuanto a costes y tiempo constituyen un obstáculo real, y el riesgo de burocratización es también serio.

2.2.4 Cuestiones interpretativas

Una característica particular de las normas ISO 9000 es la necesidad de interpretarlas. Muchas de las especificaciones que las normas plantean precisan de un análisis cuidadoso y de una interpretación adecuada antes de poderse aplicar a un contexto formativo particular. Ello tiene que ver tanto con la terminología como con los procesos interesados. Esta característica constituye tanto una ventaja (pues permite una flexibilidad y una individualización considerable a largo plazo) como un

inconveniente (puede provocar la inseguridad y ser fuente de controversias y oposiciones).

Hay un segundo conjunto de problemas de interpretación que plantea mayores desafíos. Nos referimos a la decisión de implantar eficazmente los requisitos con costes mínimos. De hecho, en numerosas situaciones no resulta evidente poder afirmar si un requisito particular se ha cumplido en su totalidad o no. Considérese, por ejemplo, la necesidad de definir y analizar los "factores de entrada al diseño" durante el proceso de un diseño de programa (cláusula 4.4 de la ISO 9001).

La decisión de si se han considerado todos los factores críticos de entrada dependerá completamente del juicio de la institución y del auditor del organismo certificador.

La definición y consideración de estos temas tienen consecuencias fundamentales para la aplicación y el mantenimiento del sistema de la calidad. Las normas ISO 9000 contienen muchos puntos que requieren juicios subjetivos ello constituye de hecho tanto una virtud como un defecto de las ISO 9000.

Una dificultad interpretativa, concierne al rigor y el grado en el que hay que cumplir los requisitos, como por ejemplo:

- el nivel de detalle necesario para los documentos (en particular para las instrucciones de procedimientos y de trabajo), lo que tendrá implicaciones considerables para el control documental

- la naturaleza y la cantidad de los registros de la calidad, con frecuencia el elemento más difícil para un mantenimiento eficaz del sistema de la calidad, y fuente de problemas burocráticos o de exceso de documentación
- la especificidad de la política y los objetivos de la calidad
- la frecuencia de las auditorías internas y las revisiones por la gerencia/directiva
- la validez científica de los métodos de evaluación y examen utilizados.

No existen directrices definidas sobre estos temas. Los pasos necesarios en la práctica dependen de la complejidad de la organización, de las demandas de los clientes. Será aconsejable comprobar por anticipado que el organismo certificador coincide con la interpretación adoptada.

Después de todo, la creación de un sistema de la calidad no consiste en añadir simplemente unos cuantos adornos decorativos a una organización existente, sino que constituye un importante "proceso de cambio" que ejercerá su impacto sobre toda la organización.

Se sabe ya perfectamente por las prácticas de las consultorías de gestión, que la implantación de procesos de cambio siempre resulta dificultosa y con riesgo, y que con frecuencia se subestiman los recursos necesarios para ello. Lo mismo puede decirse también de todo el proceso de certificación. Aun cuando sea peligroso generalizar los requisitos "ideales" son las siguientes condiciones iniciales:

- la organización debe disponer ya de una buena estructura organizativa;

- existe ya una política de la calidad (al menos implícitamente), y normas que se toman en serio;
- la organización ha sido y continuará probablemente siendo bastante estable en cuanto a sus actividades y personal (no se están produciendo cambios esenciales, ampliaciones u operaciones de reorientación);
- se comprenden bien todos los procesos internos;
- ya existen numerosos documentos estandarizados;
- la organización está saneada financieramente;
- se dispone de una persona cualificada, motivada y con credibilidad (muy respetada) para coordinar la implantación de las normas;
- el nivel directivo superior cree en la importancia de la certificación y se compromete con el tema;
- el número de clases significativamente distintas de clientes, productos y servicios es restringido;
- la organización es de pequeño tamaño, disponiendo sólo de algunos departamentos y de una plantilla máxima de unas docenas de personas.

Si se cumplen la mayoría de estas condiciones, una organización podrá iniciar la ruta de las ISO 9000 con seguridad de llegar a buen puerto. Pero si no se cumplen ninguna o sólo unas cuantas, será probable que la travesía hacia la certificación sea

larga y empedrada de dificultades. Un punto favorable en cualquier caso sería el fácil acceso a un asesoramiento y a la experiencia profesional de organizaciones semejantes que ya hayan implantado estos requisitos en su funcionamiento.”

Los requisitos tangibles y con frecuencia obligatorios que plantean la norma ISO 9001 (política de la calidad, manual y procedimientos de la calidad, auditorías regulares, ...) proporcionan un instrumento general y accesible para la instauración de un sistema de la calidad, utilizable por toda organización. La experiencia recogida hasta la fecha nos indica que los sistemas de la calidad basados en las ISO 9000 contribuyen a mejorar el servicio al cliente, lograr una buena garantía de la calidad y establecer una dinámica de mejoras continuas de la misma. La obtención de un certificado realza la imagen de la calidad de un centro u organización y resalta su aspiración a la calidad en un entorno cada vez más competitivo. Por otro lado, se reconocen la existencia de una serie de problemas e inconvenientes en la aplicación del sistema. Los problemas registrados con mayor frecuencia son: el volumen permanente de papeleo necesario, el coste de la certificación y el coste continuo de su mantenimiento, el riesgo de evolucionar hacia una burocracia centrada en los procedimientos y los registros, y la dificultad de instaurar con rapidez los cambios necesarios.

En conclusión, incluso el creciente número de certificados ISO 9000 parece incapaz de poner término al vivo debate sobre la garantía y la gestión de la calidad en las instituciones. En último término, será el propio mercado quien decida si el coste asociado a la certificación merece la pena, si sus beneficios superan a los

inconvenientes, o si otro sistema nacional o internacional de garantía de la calidad resulta más idóneo para ellas.

(<http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/calidad/doc/cedefop1.htm>)

La intención de la norma ISO es la de esclarecer y normalizar términos que se aplican al campo de la administración de la calidad. Son numerosas las palabras frecuentes que se utilizan en el sentido específico restringido debido a la adopción de terminología relativa a distintos sectores de los negocios y la industria para adoptarla a sus necesidades específicas

“Se ha creado confusión en la comprensión de los términos *control de calidad*, *aseguramiento de la calidad*, *administración de la calidad* y *administración de la calidad total*. La introducción de una multiplicidad de términos por parte de profesionales dedicados a la calidad en diferentes sectores industriales también ha ocasionado confusión. El enfoque tomado por ISO 9000 para resolver esto consiste en proporcionar muchos conceptos traducidos a términos y definiciones para la elaboración y aplicación de las normas ISO 9000.

Control de calidad tiene que ver con los medios operativos para satisfacer requerimientos en cuanto a calidad. *Aseguramiento de calidad* se orienta a brindar confianza en cuanto a esta satisfacción, tanto dentro de la organización como en forma externa a clientes y autoridades. (En el contexto de a las normas “garantizar” significa cerciorarse, y “asegurar” significa brindar confianza a uno mismo y a los demás.) *Administración de la calidad* incluye tanto control de calidad como

aseguramiento de la calidad, así como los conceptos adicionales de *política de calidad*, *planeación de calidad* y *mejoramiento de la calidad*. La administración de la calidad opera a lo largo del sistema de calidad. Estos tres conceptos, control de calidad, aseguramiento de calidad y administración de la calidad pueden aplicarse en todas partes de la organización.

Administración de la calidad total le confiere a estos conceptos una estrategia de administración global a largo plazo y la participación de todos los integrantes de la organización para beneficio de la organización misma, sus miembros, sus clientes, y la sociedad en sus conjunto". (Voehl, 1997, 23,24)

Los términos definidos en esta norma internacional tiene aplicación directa en otras normas internacionales sobre calidad y las series relacionadas de normas internacionales.



CAPITULO III

LA NORMA ISO 9001-2000 DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

CAPITULO III

LA NORMA ISO 9001-2000 DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

3.1 ISO 9001 - Norma de Calidad.

Gestión de la Calidad o Excelencia

La norma ISO 9001, es un método de trabajo, que se considera tan bueno, que es el mejor para mejorar la calidad y satisfacción de cara al consumidor. La versión actual, es del año 2000, ISO 9001:2000, que ha sido adoptada como modelo a seguir para obtener la certificación de calidad. Y es a lo que tiende, y debe de aspirar toda empresa competitiva, que quiera permanecer y sobrevivir en el exigente mercado actual.

Estos principios básicos de la gestión de la calidad, son reglas de carácter social encaminadas a mejorar la marcha y funcionamiento de una organización mediante la mejora de sus relaciones internas. Estas normas, han de combinarse con los principios técnicos para conseguir una mejora de la satisfacción del consumidor.

Satisfacer al consumidor, permite que este repita los hábitos de consumo, y se fidelice a los productos o servicios de la empresa. Consiguiendo más beneficios, capacidad de permanencia y supervivencia de las empresas en el largo plazo.

Como es difícil mejorar la técnica, se recurren a mejorar otros aspectos en la esperanza de lograr un mejor producto de calidad superior.

La norma ISO 9001, mejora los aspectos organizativos de una empresa, que es un grupo social formado por individuos que interaccionan.

Sin calidad técnica no es posible producir en el competitivo mercado presente. Y una mala organización, genera un producto de deficiente calidad que no sigue las especificaciones de la dirección.

Puesto que la calidad técnica se presupone. ISO 9001 propone unos sencillos, probados y geniales principios para mejorar la calidad final del producto mediante sencillas mejoras en la organización de la empresa que a todos benefician.

Toda mejora, redundará en un beneficio de la calidad final del producto, y de la satisfacción del consumidor, que es lo que pretende quien adopta la norma como guía de desarrollo empresarial.

La alta competencia, y elevadísima y difundida capacidad tecnológica de las empresas, logra los más altos estándares de producción a nivel de la totalidad del sistema productivo.

• La igualdad en calidad técnica de los productos, y la igualdad técnica de las empresas y organizaciones difícilmente superable por los tradicionales métodos tecnológicos han hecho que cada vez sea más difícil diferenciar los productos, y producir satisfacción en el consumidor.

• La mejor forma de mejorar la producción con los medios materiales existentes es mejorando la organización que maneja y gestiona los medios de producción como un todo siguiendo principios de liderazgo, participación e implicación, orientación hacia

la gestión, el sistema de procesos que simplifica los problemas, el análisis de los datos incluyendo sobre todo al consumidor y la mejora continua consiguen conocer y mejorar las capacidades de la organización. De este modo, es posible mejorar el producto de forma constante y satisfacer al cada vez más exigente consumidor.

- Satisfacer al consumidor, es el objetivo final de esta norma y de toda empresa que pretenda permanecer en el mercado.

3.1.1 Certificación en gestión de la calidad

La certificación en la norma 9001, es un documento con validez legal, expedido por una entidad acreditada, que certifica que se cumplan las más estrictas normas de calidad, en aras a una mejora de la satisfacción del cliente.

Hay dos tipos de certificaciones, de empresa y de producto. Estas últimas, sólo tienen en cuenta la calidad técnica del producto y no la satisfacción del cliente, de la que se ocuparía la certificación de empresa. Si una empresa está certificada, todos sus productos lo están.

Las certificaciones ISO 9001:2000 de empresa, vienen a ser como un reconocimiento de que a la empresa, -que tiene un coste elevado- realmente le interesa el resultado de su trabajo, y la aceptación y satisfacción que este genera en el consumidor.

- Las certificaciones, son concedidas si se cumplen los requisitos determinados por la empresa y la compañía de certificación, es garantía de calidad.

Temporalmente, en principio cada año, las empresas se ven sometidas a una auditoría por parte de la empresa de certificación a la que se le exigen los más altos niveles de honradez, seriedad, fiabilidad y experiencia.

Dicha auditoría, va a exigir una mejora de los resultados respecto a la auditoría anterior. Por lo que es requisito indispensable para renovar la certificación haber mejorado la calidad del producto.

Si no se supera la auditoría en determinados plazos e intento, se pierde la certificación.

- La certificación, es garantía de calidad. Es demandada por los consumidores, y por las empresas certificadas. Estas empresas, suelen exigir la misma certificación a sus proveedores que permita a ambos mejorar y prosperar mediante productos de elevada calidad.

- Esta estrategia de gestión de la calidad, es la que se considera óptima para lograr estos objetivos y aunque no se esté certificado, es a lo que todas las empresas deben de aspirar y lograr.

La norma ISO 9001, es una buena forma de mejorar el resultado final de la organización, sin incurrir en elevados costes. Mediante la autoacción interna sobre la organización y componentes de la empresa.

Gráfico 1.

Diagrama de una concesión de certificación de la calidad ISO 9001



La siguiente, es una metodología muy empleada en el actual mundo de empresa, que ayuda a mejorar la situación de la misma. Su filosofía, es aplicable a otros aspectos y cuestiones que a los lectores podría resultarles extraño, podemos en general, aplicar esta filosofía en muchos entornos como en nuestra vida cotidiana, laboral y al desarrollo personal. Todos tenemos la más firme intención de mejorar, debemos de apoyarla con hechos y resultados.

Básicamente, la norma ISO 9001, son un conjunto de reglas de carácter social y organizativo para mejorar y potenciar las relaciones entre los miembros de una organización, cuyo último resultado es mejorar las capacidades y rendimiento de la organización, y conseguir un aumento por este procedimiento de la calidad final del producto.

Para algunos autores, este conjunto de reglas, nace de la fusión del método científico -hipótesis (planes), prueba (proceso), tesis (datos y gestión) y vuelta a empezar (mejora continua) -y las filosofías orientales bajo el maquillaje de sociología -primacía del grupo, liderazgo, participación - a las que se ha añadido un poco de teoría económica -enfoque hacia el cliente- y de auténtica sociología -participación y relaciones-. Este tipo de metodología, produce un aumento de la calidad final del producto, y mejora la capacidad de la empresa a un bajo coste. No cuesta nada llevarse bien con los miembros de la organización.

Obtener la certificación ISO 9001, es tarea de todos los integrantes de la empresa, y produce satisfacción entre sus miembros.

La certificación ISO 9001, es sinónimo de buenos productos y garantía de calidad.

3.1.2 ISO 9001 principios de la norma de calidad.

Estos sencillos principios, se consideran básicos en cualquier empresa que quiera perdurar en el mercado aunque no se quiera obtener la certificación. Es recomendable seguir los principios de la norma, estos mejoran la capacidad de competencia y permanencia de cualquier empresa u organización.

Los ocho Principios básicos de la gestión de la calidad o excelencia

1. Organización enfocada a los clientes

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto sus esfuerzos se enfocan en comprender sus necesidades presentes y futuras, cumplir con sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.

2. Liderazgo

Los líderes establecen la unidad de propósito y dirección de la organización. Ellos deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente para lograr los objetivos de la organización.

3. Compromiso de todo el personal

El personal, con independencia del nivel de la organización en el que se encuentre, es la esencia de la organización y su total implicación posibilita que sus capacidades sean usadas para el beneficio de la organización.

4. **Enfoque a procesos**

Los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando los recursos y las actividades relacionadas se gestionan como un proceso.

5. **Enfoque del sistema hacia la gestión**

Identificar, entender y gestionar un sistema de procesos interrelacionados para un objeto dado, mejora la eficiencia y la eficiencia de una organización.

6. **La mejora continua**

La mejora continua debería ser el objetivo permanente de la organización.

7. **Enfoque objetivo hacia la toma de decisiones**

Las decisiones efectivas se basan en el análisis de datos y en la información.

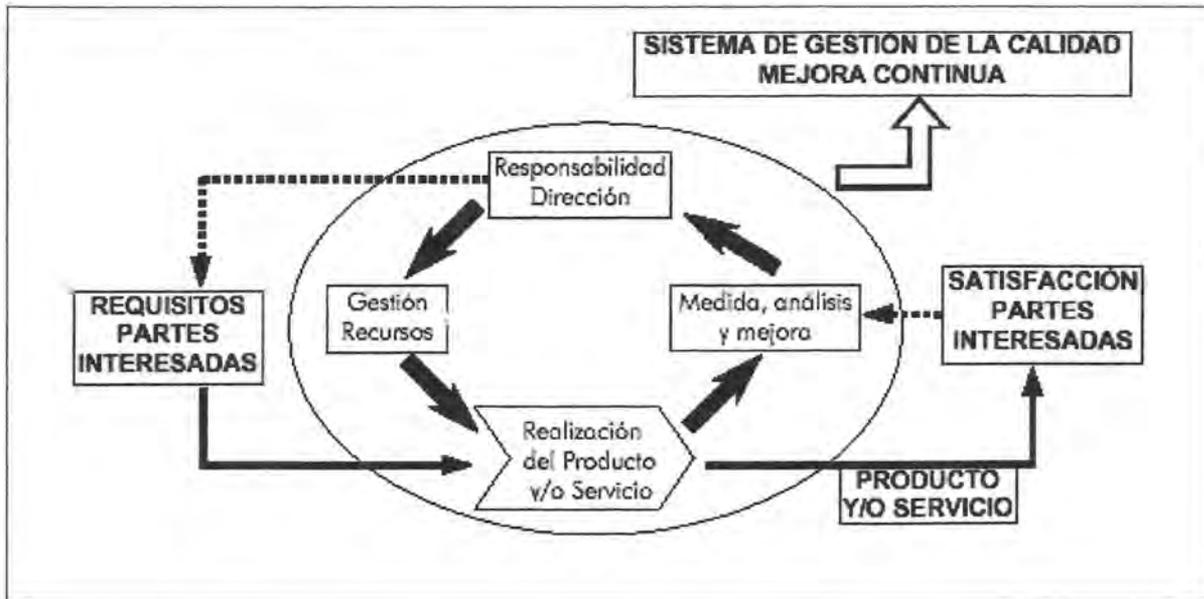
8. **Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores**

Una organización y sus proveedores son independientes y una relación mutuamente benéfica intensifica la capacidad de ambos para crear valor y riqueza.

(http://www.buscarportal.com/articulos/iso_9001_gestion_calidad.html).

Gráfico 2.

Cuadro de Gestión de la calidad mejora continua.



3.1.3 Sistemas de Gestión de la Calidad, Requisitos.

La especificación ISO 9001:2000, es la plasmación articular de los procedimientos sobre los principios de la norma ISO 9001, la ideología y teoría que rige la aplicación de la norma.

Está publicado bajo el título de "Sistemas de Gestión de Calidad". Aprobada por CEN Comité Europeo de Normalización el 15-XII-2000 y sustituye a la versión anterior ISO 9001:1994, junto con las ISO 9002 e ISO 9003.

Estas, son una serie de normativas de carácter legal, sobre los requisitos y forma que deben de proceder las empresas que quieran obtener la certificación ISO.

Las certificaciones de empresa (sistemas de gestión de la calidad), generalmente basan su funcionamiento en el número de quejas y resolución de reclamaciones para determinar si se mejora la calidad inicial, y en cada revisión, se le exigirán además, unos mínimos basados en las normas internacionales y legislación vigentes en cada país. En caso de que exista poca normativa o legislación, la certificadora elaborará sus propias normas.

Sobre la certificación de productos agroalimentarios, AENOR especifica: "AENOR ha desarrollado una serie de sistemas particulares de certificación de productos agroalimentarios". Por tanto, tiene un sistema propio al no haber normas técnicas internacionales.

Existen requisitos comunes como la facilidad para ejecutar reclamaciones, cómo se tratan y procesan esas quejas si se restituye al cliente el producto defectuoso con determinados requisitos. Por lo visto, deducimos que cumpliendo la legislación nacional, las especificaciones ISO aplicables a su producto o servicio -si no existen, se elaborará una norma propia- y el sistema de gestión y atención de quejas y reclamaciones, llevan a poder certificar una empresa.

La palabra Norma, produce cierta confusión. La norma, es un conjunto de disposiciones especificaciones y procedimientos. Determina unos parámetros, y forma de actuar sobre estos parámetros. Ahora bien, la norma, puede ser una norma legal -leyes-, norma técnica -especificaciones a cumplir-, norma transitoria, norma interna, norma registrada.

En la mayoría de las ocasiones, las normas, son creadas por compañías o particulares para sus fines particulares. Estas, si tienen éxito y se imponen en el mercado terminan siendo registradas por algún organismo de recopilación y unificación de normas como ISO, UNE, DIN, Estos organismos, sólo recopilan normas.

Con posterioridad, los gobiernos pueden decidir adoptar determinada norma para que sea de obligado cumplimiento.

Ejemplo: Los sistemas de video.

Surgieron las normas técnicas VHS, BETA, 2000 desarrolladas por las empresas a modo particular, con tres patentes distintas. Estas especificaciones, fueron recopiladas por los organismos ISO y UNE. Y el gobierno español, tras la desaparición del resto de sistemas, para proteger a los usuarios, ha determinado que todos los videos en España sigan la norma VHS - ISO - Por tanto, es obligado el cumplimiento de esta norma para comercializar.

Como en todo, hay compañías más duras que otras, de todos modos, nos imaginamos que están sometidas a supervisión, y que las normas particulares de certificación deban de ser aprobadas por otros organismos independientes.

Cada país, tiene sus propias normas al respecto. En algunos casos, no se reconoce la certificación, en otros, depende de un organismo gubernamental y en otras como España, ha sido liberalizada. Los certificadores, AENOR entre ellos, quizás puedan proporcionar información sin contratarlos, en forma de descarga previo pago.

3.1.4 Necesidad de la norma ISO 9001:2000

"Nuestro entorno cada vez más globalizado continua demandando cambios. La velocidad exponencial con que nacen, compiten y mueren nuestras ideas, nos lleva a plantearnos la necesidad de gestionar las organizaciones de forma muy distinta a como históricamente lo hacíamos hace muy poco tiempo. Consecuencia de lo anterior es que se reconoce la necesidad de lograr que el personal que conforma a las organizaciones, acepte invertir todo su talento en la organización, con un alto nivel de participación y requiriendo de la participación de la alta dirección para corresponder a ese esfuerzo. En esta línea han surgido una serie de modelos de gestión que reconocen el valor del conocimiento y pretenden promoverlo, estructurarlo y hacerlo operativo o válido para las organizaciones y la sociedad.

El modelo propuesto en la norma ISO 9001 en su versión del año 2000, es sin lugar a dudas, una evolución natural de las demandas de las organizaciones públicas y privadas para contar con herramientas de gestión más sólidas y efectivas para hacerse al incierto mar de la globalización y capitalizar sus esfuerzos.

Como sabemos, los cambios en las normas ISO 9000:2000, fueron muy representativos en cuanto a los principios básicos de la Gestión de la Calidad. Una vez que surge la idea de llevar a cabo todo un proceso de trabajo que conllevara a la certificación internacional, es necesario enfocarse primeramente en los principios que rigen la norma ISO 9001, ya que son considerados como la base de todo un proceso de cambios. Los requisitos de la norma ISO 9000:2000 son flexibles y algunos de ellos se pueden omitir dependiendo de las necesidades o características de cada

organización. Dentro de este trabajo se ha buscado una forma clara de dar a conocer todo un proceso que va desde una idea hasta el reconocimiento internacional para una empresa, organización, institución, entre otros. Por ello, en este capítulo se introducen los principios de la gestión de la calidad como requisitos, aclarando por supuesto que son sólo los principios de la Gestión de la Calidad.

La experiencia acumulada por la implementación de las normas ISO 9000 en cientos de miles de organizaciones en todo el mundo indican la necesidad de mejorarlas, hacerlas más amigables sobre todo para la pequeña y mediana empresa. Dicha experiencia ha mostrado que los resultados deseados se alcancen más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. En consecuencia uno de los caminos para lograr la mejora fue adoptar un sistema de gestión con un enfoque de procesos para lo cual se requirió desarrollar un modelo”.

3.1.5 Requisitos de la documentación

Una organización que adopte el enfoque anterior genera confianza en la capacidad de sus procesos, en la calidad de sus productos y proporciona las bases para la mejora continua

Requisitos generales

La Organización debe de:

- Identificar los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.

- Determinar los criterios y métodos para asegurar que la operación y el control de estos procesos sea eficaz.
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- Implementar acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

Requisitos de documentación

La documentación debe incluir:

- Procedimientos e instrucciones.
- Declaraciones de la Política de la Calidad y Objetivos de la Calidad.
- Manual de la Calidad.
- Los Procedimientos requeridos en esta Norma.
- Los Documentos necesarios para asegurar la planificación, operación y control de los procesos.
- Los Registros requeridos por esta Norma.

Responsabilidad de la dirección

La Alta Dirección debe tener compromiso con el Sistema de Gestión de la Calidad y su mejora continua.

Compromiso de la Dirección.

- Comunicando a la organización la importancia del cumplimiento de los requisitos
- Estableciendo su Política de Calidad
- Estableciendo sus objetivos de Calidad
- Revisar el Sistema de Calidad
- Proporcionando los recursos Adecuados

Enfoque al cliente.

- La Alta Dirección debe asegurarse que se cuenta con un enfoque al cliente
- Importante cómo nos aseguramos que entendemos las necesidades de los Clientes, (se audita en el departamento comercial cuando se revisa el requisito).

Política de la Calidad.

La Alta Dirección debe asegurar que la política cumple los requisitos solicitados por la entidad certificadora.

3.1.6 Planificación

Objetivos de la Calidad

La Alta Dirección debe establecer sus objetivos de Calidad que sean medibles, cuantificables y consistentes con la política de Calidad.

Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

La Alta Dirección debe asegurar que:

- Se planea la implantación del Sistema de Gestión de Calidad
- Se planean los cambios al sistema de Gestión de Calidad
- Debemos asegurar que el proceso de planeación y transición del Sistema se lleve de Acuerdo a lo planeado

Responsabilidad, autoridad y comunicación

Responsabilidad y autoridad

La Alta Dirección debe asegurar que las responsabilidades y/o autoridades sean definidas y comunicadas dentro de la organización.

Representante de la dirección

La Alta Dirección debe definir a un representante Coordinador del Sistema de Gestión de Calidad con responsabilidad y autoridad para:

- Asegurar que se implemente el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Mantener informada a la Dirección.
- Asegurar que se tiene el enfoque al cliente en todos los niveles de la Organización.

Comunicación interna

La Alta Dirección debe asegurarse de una comunicación efectiva dentro de la Organización.

Se va a Auditar que los proceso de comunicación se encuentren bien definidos, por ejemplo que se envíe la información, que se confirme la recepción y si existe la respuesta, como se dio esta.

Revisión por la dirección

Generalidades

Deben llevarse a cabo Revisiones por la Alta Dirección en intervalos planificados para:

- Asegurar la continua consistencia adecuación y efectividad del SGC
- Visualizar oportunidades para mejora
- Determinar la necesidad de cambios
- Revisar la política de Calidad
- Monitorear los objetivos
- Generar y mantener registros de las revisiones

Entradas para la revisión

La información a ser usada en la revisión de la Alta Dirección es:

- Los resultados de auditorias
- Retroalimentación de los clientes
- Desempeño de los procesos y conformidad del producto

- Situación de las acciones correctivas y preventivas
- Seguimientos de las acciones derivadas de las revisiones anteriores de la dirección
- Cambios planeados que podrían afectar al Sistema de Gestión de la Calidad
- Recomendaciones de mejora.

Salidas de la revisión

Los resultados de la revisión por la Alta Dirección deben incluir decisiones y acciones asociadas a:

- Mejora de la efectividad del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos
- Mejora del producto en relación con los requisitos del cliente y
- Necesidades de recursos.

Gestión de los recursos

- Provisión de recursos
- Recursos Humanos
- Infraestructura
- Ambiente de trabajo
- ISO nos solicita que determinemos los recursos necesarios para operar con calidad y de esa manera será más probable lograr la satisfacción del cliente

Realización del producto

Planificación de la Realización del producto

Procesos Relacionados con los Clientes

Diseño y Desarrollo

Compras

Prestación del Servicio

Control de Equipos

Mediciones, análisis y mejora

Nos pide que establezcamos procesos de inspección y supervisión para demostrar en todo momento la conformidad del servicio, del sistema de gestión y de la mejora continua

Generalidades

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, mediación, análisis y mejora necesarios para:

- Demostrar la conformidad del producto
- Asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y
- Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad

Supervisión y Medición

- Satisfacción del cliente
- Auditoria Interna
- Supervisión de procesos
- Inspección de Servicio

Control de Servicio no Conforme

Análisis de Datos

Mejora

- Mejora Continua
- Acciones Correctivas
- Acciones Preventivas

http://www.buscarportal.com/articulos/iso_9001_2000_gestion_calidad.html

3.2 Beneficios

Visión orientación hacia el consumidor

Principio 1 - Visión orientación hacia el consumidor

► Las organizaciones, dependen de sus consumidores, y por eso debe de entender las necesidades presentes y futuras de los consumidores. Deben de adaptarse a las necesidades e incluso sobrepasar las expectativas de estos.

Todo en la organización, esta orientado hacia el consumidor. La norma ISO 9001 trata de adaptarse a la realidad, de que las empresas, depende de la aceptación y consumo de sus productos por parte de los consumidores. Esta necesidad, da origen al principio de la orientación hacia el consumidor de toda la actividad productiva de la empresa u organización.

■Es necesario conseguir la satisfacción del consumidor, cubrir sus necesidades, y satisfacer sus expectativas, a cambio, el consumidor se identificará con la organización y estará predispuesto a mantener su nivel de implicación hacia la organización.

■Este es el punto más importante de la norma, en cuanto es el motivo de su origen. El resto de principios, lo único que hacen es intentar satisfacer esta necesidad mediante el cumplimiento y aplicación del resto de los puntos. Cumpliendo los demás principios, es posible cumplir este primer principio de visión orientada hacia el consumidor. Por tanto debemos de esforzarnos en su práctica y aplicación.

■Dado que la técnica de la maquinaria, procesos e miembros de la organización están siempre muy próximos al óptimo, es necesario mejorar la calidad del producto con otros procedimientos, como mejorar la organización. Mejorando y consolidando los aspectos sociales de la organización, se consigue una mayor calidad final del producto. De modo que se cubran las necesidades y expectativas presentes y futuras del consumidor en un proceso de mejora continua del funcionamiento de la organización y sus resultados

Beneficios claves del principio

- Incrementar los beneficios y cuota de mercado mediante respuestas rápidas y flexibles hacia las oportunidades de mercado. El mercado, evoluciona rápidamente, igual que los gustos y necesidades de los consumidores. El empresario, ha de poder adaptarse y gestionar

rápidamente para poder obtener beneficios. Los beneficios, es lo que motivan al empresario, y permite pagar sus sueldos, impuestos, y generar riqueza.

- Incrementar la efectividad en el uso de los recursos de la organización, y aumentar la satisfacción de los consumidores. Para obtener beneficios, hay que vender. Y para vender, hay que contentar al consumidor.
- Incrementar la lealtad de los consumidores para repetir el negocio o compra. Teniendo asegurado el beneficio, se pueden hacer planes de futuro basado en datos exactos y fiables. Es decir, permanecer en el mercado, y mejorar la calidad del producto.

Aplicar el principio de orientación hacia el consumidor, típicamente conduce a:

- Investigar y entender las necesidades y expectativas de los consumidores. La información se obtiene mediante investigación, desde datos estadísticos y encuestas, hasta saber interpretar las quejas de los clientes. En este país, no se da la importancia debida a la información, ni sabe obtenerse, porque investigar en si, suena raro. Como si para investigar hubiese que tener bata blanca y un microscopio.
- Asegurar que los objetivos de la organización están enlazadas con las necesidades y expectativas de los consumidores. Si el producto responde a las expectativas del consumidor, éste lo adquirirá ahora, y en el futuro, si no le gusta, si es rechazado, porque existe un producto similar que le produce mayor satisfacción o incluso si es un bien sustitutivo -producto que hace las veces de otro producto, sin ser una réplica. Un sucedaneo o sustitutivo-. El consumidor lo rechazará y consumirá otros

productos de otra organización, con la pérdida consiguiente de ventas, beneficios y cuota de mercado.

- Comunicar las necesidades y expectativas de los consumidores a través de la organización.

La comunicación, debería de ser fluida y sin tapujos, para obtener datos e información, saber conocer los defectos, y mejorar el producto o servicio. La comunicación, incluye experiencia y conocimiento técnico para aprovechar todos los recursos y potencialidades del grupo, lo que permite tomar decisiones adecuadas.

- Medir la satisfacción del consumidor y actuar según los resultados.
Todas las organizaciones, deben de tener medios para conocer la satisfacción del cliente, e intentar mejorarla en vistas a los datos conocidos y las capacidades y posibilidades de la organización. El fin último es satisfacer al consumidor en el máximo grado posible.
- Manejo sistemático de las relaciones con los clientes.
El consumidor, ha de sentirse satisfecho a todos los niveles, incluso cuando efectúa quejas ha de hacerse todo lo posible para mantener contento al cliente eliminando todo elemento de insatisfacción. La organización hará lo posible por subsanar los datos del producto mediante los medios más adecuados, que en determinados casos, están fijados por ley.
- Asegurar una aproximación balanceada satisfaciendo a los consumidores y otras partes interesadas (como propietarios, empleados, proveedores, financieros, comunidades locales, y la sociedad como un todo)

decirse también de todo el proceso de certificación. Aún cuando sea peligroso generalizar los requisitos "ideales" de partida para las ISO 9000, personalmente mis "diez favoritos" son las siguientes condiciones iniciales:

- la organización debe disponer ya de una buena estructura organizativa;
- existe ya una política de la calidad (al menos implícitamente), y normas que se toman en serio;
- la organización ha sido y continuará probablemente siendo bastante estable en cuanto a sus actividades y personal (no se están produciendo cambios esenciales, ampliaciones u operaciones de reorientación);
- se comprenden bien todos los procesos internos;
- ya existen numerosos documentos estandarizados;
- la organización está saneada financieramente;
- se dispone de una persona cualificada, motivada y con credibilidad (muy respetada) para coordinar la implantación de las normas;
- el nivel directivo superior cree en la importancia de la certificación y se compromete con el tema;
- el número de clases significativamente distintas de clientes, productos y servicios es restringido;

- la organización es de pequeño tamaño, disponiendo sólo de algunos departamentos y de una plantilla máxima de unas docenas de personas.

Si se cumplen la mayoría de estas condiciones, una organización podrá iniciar la ruta de las ISO 9000 con seguridad de llegar a buen puerto. Pero si no se cumplen ninguna o sólo unas cuantas, será probable que la travesía hacia la certificación sea larga y empedrada de dificultades. Un punto favorable en cualquier caso sería el fácil acceso a un asesoramiento y a la experiencia profesional de organizaciones semejantes que ya hayan implantado estos requisitos en su funcionamiento.

"Las ISO 9000 no están en contradicción con ninguna norma o práctica educativa sanas, y pueden complementarse fácilmente con otros sistemas de la calidad (en particular con los centrados en factores de entradas o salidas).

"(...) las normas ISO 9000 no son las mejores normas imaginables para la calidad en el sector educativo. En un caso ideal, habría que complementarlas con criterios sobre los contenidos lectivos. Aún no podemos por el momento responder a la cuestión de si resulta rentable iniciar un proceso de certificación y mantener a continuación el sistema de la calidad" (webmaster@cinterfor.org)

Aún cuando la experiencia con las ISO 9000 en el mundo de la enseñanza y la formación siga siendo limitada (unas cuantas docenas de instituciones en cada uno de los países europeos mayores o más desarrollados), podemos extraer ya algunas primeras lecciones generales.

Los requisitos tangibles y con frecuencia obligatorios que plantean las normas ISO 9001 e ISO 9002 (política de la calidad, manual y procedimientos de la calidad, auditorías regulares, ...) proporcionan un instrumento general y accesible para la instauración de un sistema de la calidad, utilizable por toda organización educativa o formativa. La experiencia recogida hasta la fecha nos indica que los sistemas de la calidad basados en las ISO 9000 contribuyen a mejorar el servicio al cliente, lograr una buena garantía de la calidad y establecer una dinámica de mejoras continuas de la misma. Las ISO 9000 no están en contradicción con ninguna norma o práctica educativa sana, y pueden complementarse fácilmente con otros sistemas de la calidad (en particular con los centrados en factores de entradas o salidas). La obtención de un certificado realza la imagen de la calidad de un centro u organización y resalta su aspiración a la calidad en un entorno cada vez más competitivo, y pueden capacitar a un ofertor de enseñanza o formación para cumplir o superar incluso los criterios de calidad que rigen externamente a él.

Por otro lado, incluso los centros de enseñanza o formación que se declaran muy partidarios de las ISO 9000 reconocen la existencia de una serie de problemas e inconvenientes en la aplicación del sistema. Los problemas registrados con mayor frecuencia son: el volumen permanente de papeleo necesario, el coste de la certificación y el coste continuo de su mantenimiento, el riesgo de evolucionar hacia una burocracia centrada en los procedimientos y los registros, y la dificultad de instaurar con rapidez los cambios necesarios.

Debemos admitir que las normas ISO 9000 no son las mejores normas imaginables para la calidad en el sector educativo. En un caso ideal, habría que complementarlas

con criterios sobre los contenidos lectivos. Aún no podemos por el momento responder a la cuestión de si resulta rentable iniciar un proceso de certificación y mantener a continuación el sistema de la calidad. Necesitamos investigar más sobre los efectos de las certificaciones ISO 9000, su relevancia, su rentabilidad y la interacción con los sistemas y mecanismos tradicionales de garantía de la calidad en la enseñanza y la formación. También será necesario efectuar más estudios sobre períodos de tiempo suficientes para examinar si los beneficios experimentados continúan superando a los inconvenientes, y bajo qué presupuestos puede transferirse una experiencia de implantación de un sistema de la calidad a través de las ISO 9000 a otras organizaciones educativas o formativas.

Decimos entonces que incluso el creciente número de certificados ISO 9000 parece incapaz de poner término al vivo debate sobre la garantía y la gestión de la calidad en las instituciones educativas. En último término, será el propio mercado quien decida si el coste asociado a la certificación merece la pena, si sus beneficios superan a los inconvenientes, o si otro sistema nacional o internacional de garantía de la calidad resulta más idóneo para ellas.

(webmaster@cinterfor.org)

3.3 Empresas registradas en México y Certificados vigentes ISO 9001-2000

México es en América Latina, el "pastel a repartir", entre los diversos organismos certificadores y empresas de consultoría, ya que existe un potencial a desarrollar. Prácticamente este país es virgen en cuanto a la certificación de calidad se refiere,

ya que mientras en China hay 70 mil certificados ISO 9001:2000, en México el número apenas asciende a 2,788.

En México existe un potencial de más de 30 mil empresas a certificar, entre micro, pequeñas, medianas y grandes negocios y corporativos, esto sin contar a la administración pública y entidades educativas. Por lo que se refiere al gobierno federal, estatal y municipal, aún faltan por certificarse un promedio de 1,500 áreas.

Es tan codiciado el mercado mexicano por parte de los organismos certificadores y empresas consultoras, que mientras a nivel mundial los organismos certificadores no es mayor a siete por país (de los mencionados a continuación) en México existen 36, de los cuales 22 cuentan con oficinas permanentes, y reconocidos por la Entidad Mexicana de Acreditación.

Los siguientes datos muestran la situación de siete países, incluyendo a México ordenados de mayor a menor número de certificaciones con las que cuenta actualmente cada país:

País	Certificados ISO 9001-2000
 China	70,000
 Italia	16,500
 Alemania	12,480
 Reino Unido	11,450
 España	9,300
 Francia	8,700
 México	2,788

(<http://www.caniracnacional.com.mx/comun-boI041026.htm>).

En el sector alimenticio (y particularmente en el sector restaurantero y de comedores industriales), son realmente muy pocas empresas Mexicanas las que cuentan con esta Certificación a nivel Mundial. (<http://www.caniracnacional.com.mx/comunbol041026.htm>).

El Director General de Grupo BCG, Lic. Lorenzo García Pérez manifestó que: En el año 1993, (año de inicio de operaciones de Grupo BCG); el desconocimiento del mercado acerca de la Norma ISO 9000 era casi absoluto, la gente decía ¿qué es eso?, y empezaba a escuchar del ISO 9000, pero casi nadie sabía lo que era. Un país como México, que tiene que competir con China y Estados Unidos, debe trabajar fuertemente tanto en la cuestión de Capacitación de personal, (fundamental para empresas de servicios de Alimentación, Restaurantes, Comedores Industriales, etc.), como en Metrología y por supuesto en la certificación ISO 9000 de absolutamente todas las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas. Únicamente de esta forma, las empresas Mexicanas podremos competir en el mercado tanto nacional como internacional, ya que en la globalización, se requiere que en cuanto se instalan en México este tipo de empresas, las empresas de servicios, estemos al mismo nivel de éstas.

En México, según datos del SIEM, (Sistema Empresarial Mexican) o hay un total de 531,373 empresas formales registradas al 2005; y datos de la AENOR MEXICO, que es el organismo un certificador en México menciona a tan sólo 140 certificados vigentes emitidos por esta asociación entre el primero de enero de 1989 y el 20 de abril de 2005, entre ellos los certificados ER-1971/2004, ER-1090/2002, de

prestación de servicios administrativos, así como la elaboración, ejecución (excluyendo la ejecución de planes de estudios o el proceso de enseñanza aprendizaje) y seguimiento de planes, estudios, proyectos e informes de educación superior. Prestación de servicios bibliotecarios referente a la adquisición, catalogación, clasificación y circulación de material bibliográfico de la Universidad de Quintana Roo.



CONSIDERACIONES FINALES

CONSIDERACIONES FINALES

Las necesidades humanas de calidad no son aspectos exclusivos de estos tiempos donde es muy importante ser el mejor y dar lo mejor en productos y servicios. Así como la historia del hombre, la calidad también tiene su historia, por ejemplo, el hombre ha cuidado que sus utensilios sean aptos para su uso, siendo éste un concepto de calidad primario. Sin embargo, los medios para satisfacer estas necesidades han sufrido varios cambios.

En la actualidad, la Calidad hace la diferencia entre una empresa y otra, aporta una ventaja competitiva tal que a la larga le permitirá sobrevivir entre las demás. Al mejorar la calidad se logra una reacción que trae importantes beneficios; “se reducen los procesos, los errores, los retrasos, los desperdicios y el número de artículos defectuosos; además disminuye la devolución de artículos, las visitas de garantía y las quejas de los clientes”.

Hoy en día son cada vez más las empresas que implementan sistemas de calidad para mejorar sus procesos.

La **International Organization for Standardization (ISO)** (Organización Internacional para la Estandarización-ISO) es una organización internacional no gubernamental, compuesta por representantes de los cuerpos de estandarización nacionales, que produce estándares mundiales industriales y comerciales.

La organización internacional de normalización (ISO), con sede en Ginebra, es una federación mundial de los cuerpos nacionales de normalización de aproximadamente

90 países. Es una organización no gubernamental que se estableció en 1947. El resultado principal del trabajo de ISO son los acuerdos internacionales que se publican como normas internacionales. Los miembros nacionales proporcionan la participación de cada país de apoyo financiero a las operaciones centrales de ISO, por medio de pagos de cuotas de membresías.

Las normas ISO han tenido un crecimiento que se muestra de la siguiente manera. El Instituto Británico de Normas (BSI) fue el virtual inventor de las normas a finales de la década de 1970, al producir la primera norma de administración de la calidad, BS5750. Hoy día, el Reino Unido sigue siendo el líder mundial en empresas certificadas con BS5750/ISO9000. Desde entonces BS5750 se convirtió en ISO 9000.

El propósito de ISO es promover el desarrollo de la normalización para fomentar a nivel internacional el intercambio de bienes y servicios y para el desarrollo de la cooperación en actividades económicas, intelectuales, científicas y tecnológicas.

El resultado del trabajo técnico dentro de ISO se publica en forma final como normas internacionales.

Las normas son un modelo, un patrón, ejemplo o criterio a seguir. Una norma es una fórmula que tiene valor de regla y tiene por finalidad definir las características que debe poseer un objeto y los productos que han de tener una compatibilidad para ser usados a nivel internacional.

Hoy en día, muchas empresas de diversos sectores económicos, concientes de los beneficios y de las ventajas que la implantación de esta norma ISO 9001-2000 ofrece, se enfocan a trabajar según sus requisitos.

Es importante recordar que la ISO 9001 es una norma de sistema. Los certificados que pueden concederse mediante ellas señalan que una organización es perfectamente capaz de cumplir las necesidades y requisitos de sus clientes de manera planificada y controlada. Pero la certificación no garantiza que los productos o resultados del trabajo de la organización presenten el máximo nivel posible de calidad.

Los siguientes son obstáculos y problemas de los más importantes, solucionables con respecto a la certificación ISO 9000:

- El tiempo requerido para escribir el manual.
- El intenso papeleo necesario.
- Los altos costes de implantación de las normas.
- El tiempo requerido para llevar a término la implantación.
- Los altos costes de mantenimiento de la norma.
- La falta de asesoramiento gratuito.
- La falta de coherencia entre los diversos auditores.
- El tiempo empleado en controlar la documentación antes de las auditorías.
- Problemas interpretativos (la norma se halla diseñada y redactada inicialmente para la industria productiva).

- Consumo de tiempo y costes.
- El riesgo de incrementar la burocracia.

Los siguientes son motivos de los más importantes para los que una empresa quiera obtener una certificación:

- La probable demanda de los futuros clientes de una acreditación ISO 9000.
- Aumentar la coherencia de las operaciones en la empresa.
- Mantener/mejorar la proporción de mercado.
- Mejorar la calidad de los servicios.
- La presión por los clientes.
- Un buen elemento de promoción.
- Dar mayor eficacia a las operaciones.
- Mejorar la calidad de los productos.

A continuación se presentan los beneficios de los más importantes que ofrece la implementación de una certificación de este tipo:

- **Mejora los aspectos organizativos de una empresa, con la estandarización , optimización de los métodos de trabajo.**
- **Mejores métodos de medición.**

- **Mejora la calidad final del producto.**
- **Optimización de recursos.**
- **Mejor comunicación, información, análisis e integración.**
- **Aumenta la satisfacción del cliente y la del consumidor final.**
- **Se logran los más altos estándares de producción a nivel de la totalidad del sistema productivo.**
- **Permite conocer y mejorar las capacidades de la organización.**
- **Las certificadas podrán tener oportunidad de competir en el mercado internacional con estándares similares.**
- **Ventaja competitiva con la certificación.**
- **La empresa se vuelve frente al mercado como sinónimo de buenos productos y garantía de calidad.**

Entonces podemos decir que la norma ISO 9001, es un método de trabajo, que se considera tan bueno, que es el indicado para mejorar la calidad y satisfacción enfocado al consumidor. La versión actual, ISO 9001:2000, que ha sido adoptada como modelo a seguir para obtener la certificación de calidad, es a lo que tiende y debe de aspirar toda empresa competitiva que quiera permanecer y sobrevivir en el exigente mercado actual.

La norma ISO 9001, mejora los aspectos organizativos de una empresa, que es antes que nada un grupo social formada por individuos que interactúan entre sí y se retroalimentan.

Sin calidad no es posible producir en el competitivo mercado presente, en algunos mercados ni siquiera sobrevivir y en otros existir; y como una mala organización genera un producto de deficiente calidad, toda mejora redundará en un beneficio de la calidad final del producto, y de la satisfacción del consumidor que es lo que pretende quien adopta la norma como guía de desarrollo empresarial.

La alta competencia, y elevadísima y difundida capacidad tecnológica de las empresas, logran los más altos estándares de producción a nivel de la totalidad del sistema productivo.

La igualdad en calidad técnica de los productos, y la igualdad técnica de las empresas y organizaciones difícilmente superable por los tradicionales métodos tecnológicos han hecho que cada vez sea más difícil diferenciar los productos, y producir satisfacción en el consumidor.

La forma idónea de optimizar la producción con los medios materiales existentes es mejorando la organización que maneja y gestiona los medios de producción como un todo siguiendo principios de liderazgo, participación e implicación, orientado hacia la gestión. El sistema de procesos que simplifica los problemas, el análisis de los datos incluyendo sobre todo al consumidor y la mejora continua consiguen conocer y mejorar las capacidades de la organización. De este modo, es posible mejorar el producto de forma constante y satisfacer constantemente al cada vez más exigente consumidor.

Debido a que los sistemas económicos son cada vez más exigentes y por cuestiones de la globalización que se está viviendo en los últimos años, las empresas de México, que tiene que competir con países de la talla de China , Estados Unidos y Japón (por mencionar algunos), que cuentan con estándares de calidad muy altos, deben concentrarse y trabajar fuertemente en cuestiones como capacitación de personal, (fundamental para empresas que ofrecen servicios de hotelería, transportes, alimentación, restaurantes, comedores, entre otros), y por supuesto en cuestiones de la certificación ISO 9000 de al menos si las medianas y grandes empresas; porque únicamente de esta forma las empresas mexicanas podrán competir en el mercado internacional, pues responde a las tendencias de globalización y las exigencias de los tratados internacionales y así México contar con más oportunidades de negociaciones bilaterales y multilaterales con países con los estándares de calidad establecidos. El beneficio micro y macroeconómico se ve cuando llega el momento de invertir en México y al momento de exportar productos o servicios nacionales con competencia real.

El mercado mexicano ofrece muchas oportunidades para los organismos certificadores y empresas consultoras, debido a la gran cantidad de empresas desde las micro hasta las grandes empresas, además de las instituciones de gobierno y diversas organizaciones. Mientras a nivel mundial los organismos certificadores no son mayores a siete por país en México existen 36, de los cuales 22 cuentan con oficinas permanentes, y reconocidos por la Entidad Mexicana de Acreditación, EMA.

Lo importante es saber, después de todo este estudio si los Sistemas de Calidad, en este caso la norma ISO 9001-2000, son benéficos, mi respuesta es: " tan benéfico como las empresas mismas, las personas que las conforman, las cabezas que las dirijan, así lo requieran" puesto que por más que exista competencia entre empresas y organizaciones, si éstas no enfocan sus esfuerzos en beneficio del cliente cualquier sistema de mejoría a cualquier empresa u organización sería tan inútil como no tenerlo y resistirse al cambio. Claro está que aunque la implementación de esta norma no determinan el éxito, si ofrece beneficios notables.

La clave está primordialmente en el poder que tiene el ser humano de liderar, dirigir y mantener en mejora todo lo que tiene en sus manos, y con ésto me refiero desde altos mandos, la cabeza de toda organización, hasta el personal encargado de las tareas más sencillas y que también son parte importante del circulo de la calidad; pues así como el ser humano es el único ser que puede generar estos sistemas, también es el único que puede acabar con ellos o hacer que se vuelvan absurdos. Aquí juega un papel muy importante la veracidad de los datos que se presenten en las revisiones de calidad y el aplicar y dar seguimiento a los acuerdos a los que se llegue para mejorar. Con esto llegamos a la conclusión que se necesita de personas con deseos de crecer y hacer crecer a la empresa en la que laboran, y que crean en la misión, visión y objetivos que se plantean como una línea a seguir día a día, pues " la calidad no es cuestión de empresas si no de seres humanos".



ANEXOS

ANEXOS

Nomenclatura:

Proceso: Una actividad u operación que recibe entradas y las convierte en salidas puede ser considerado proceso. Casi todos las actividades y operaciones relacionadas con un servicio o producto son procesos.

En una organización existen diferentes procesos conectados entre sí. A menudo, la salida de un proceso puede ser la entrada de otro. La identificación y gestión sistemática de los diferentes procesos desarrollados en una organización, y particularmente la interacción entre tales procesos, puede ser referida como "la aproximación del proceso" a la gestión o gestión de los procesos.

El Sistema de Gestión de Calidad se basa en los principios de aproximación al proceso y la orientación al Cliente. La adopción de dichos principios debería facilitar clientes con un nivel de confianza más alto que el producto (incluyendo servicio) satisfará sus requisitos e incrementa su grado de satisfacción.

- ◆Control de la Calidad: Conjunto de técnicas y actividades de carácter operativo, utilizadas para verificar los requisitos relativos a la calidad del producto o servicio.

- ◆Gestión de la Calidad: La gestión de la calidad es el conjunto de acciones, planificadas y sistemáticas, necesarias para dar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos de calidad.

•Calidad Total - Excelencia: Es una estrategia de gestión cuyo objetivo es que la organización satisfaga de una manera equilibrada las necesidades y expectativas de los clientes, de los empleados, de los accionistas y de la sociedad en general.

•Calidad, antiguo concepto Es el grado de acercamiento a unas especificaciones o patrones que se consideran ideales. La calidad, solo afecta al fabricante, que es quien dictamina las especificaciones de fabricación.

Hasta ahora, la forma de mejorar la calidad, venía determinado por el cumplimiento de determinadas características en el producto. La tecnología y conocimientos y descubrimientos de las técnicas de producción, hacen que los productos se acerquen cada vez más a las características ideales. Y la reducción de costes, hace a todos los productos igual de competitivos.

•Calidad, Nuevo Concepto: Es el grado de acercamiento a las necesidades y expectativas de los consumidores Cumpliendo las necesidades y expectativas de los consumidores, se consigue satisfacción en el consumidor, que esta transmite a su entorno, generando mas satisfacción.

Para satisfacer las exigencias de los consumidores es necesario mejorar un producto de muy alta perfección técnica. Lo cual es muy difícil salvo con un cambio tecnológico. Por tanto, es necesario actuar en otros campos diferentes del técnico para mejorar la calidad del producto.

•El producto, puede que cumpla las especificaciones técnicas. Pero por un lado el público lo desconoce, o por otro, hay pequeños defectos, orientaciones o resultados

de la fabricación del producto que dañan su imagen, o no puede ser apreciada en su totalidad por el consumidor. Y el grado de éxito de un producto, viene dado por su consumo. Y de este, salen los ingresos y beneficios. Por tanto, para continuar con la actividad productiva, es necesario crear satisfacción en el consumidor.

•Por tanto, ahora la calidad lo que mide es el grado de satisfacción que produce en el consumidor y en la sociedad, en donde el producto y la organización productiva tienen que encajar. Medimos la satisfacción como el grado de acercamiento a las necesidades y expectativas de los consumidores, cuando más satisfecho se sienta el consumidor, independientemente de las inmejorables características técnicas del producto en el que no es experto, mayor confianza tendrá en el producto, y se sentirá más inclinado a repetir su consumo en el futuro. El público, ha de identificar el nombre y logotipo de la empresa, como sinónimo de calidad y satisfacción para el consumidor y su entorno.



BIBLIOGRAFÍA Y MEDIOS ELECTRÓNICOS DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

1. Aburto Jiménez, Manuel. Administración por Calidad. México: Compañía editorial Continental, 1998.
2. Alexander Servat. Et al. Manual para documentar sistemas de calidad. México: Ed. Prentice may, 1998.
3. Elizondo Decanini, Alfredo. Manual ISO-9000: uso y aplicación de las normas de aseguramiento de la calidad ISO 9000 (NMX-CC). Tercera edición. México: Ediciones Castillo, 1997.
4. Feigebaum, Armand V. Control total de calidad. Tercera edición. México. Editorial CECSA, 1994.
5. Sampieri, Roberto. Et al. Metodología de la investigación. México, Editorial Mc Graw Hill 1998.
6. La norma ISO 9001 del 2000: Resumen para directivos. Editorial Soliziona, Calidad y medio ambiente, Gestión 2000. 2001.
7. Manual de Introducción a la calidad. Dirección de Promoción de Calidad en MPME'S. Programa de promoción de calidad de la SE.

8. Instituto Latinoamericano de la calidad. Serie ISO 9000:2000: mejoramiento continuo rumbo a la excelencia. Foro Mundial INLAC 2003, Cancún, México.

9. Instituto Latinoamericano de la Calidad. Calidad Internacional, ISO-9000. Foro Mundial INLAC 2001, México, D.F

10. Jablonsky, Joseph R. T:Q:M: Como implantarlo. México : Ed. CECSA, 1995.

11. Sandoholm, Lennart. Control total de calidad. México. Editorial, trillas. 1995.

12. Juran, Joseph. Manual de Calidad. Vol I. España. Editorial Mc. Graw Hill. 2001.

13. Cela, José Luis. Calidad. Qué es. Cómo hacerla. España. Editorial Gestión 2000.2001.

14. Rothery, Brian. ISO 14000-9000. México: Panorama editorial, 1995.

15. Shiba, Shoji. Et al. TQM: Desarrollados.Madrid. Editorial, The center for quality management. 1995.

16. Voelhl, Frank. Et al. ISO 9000. Guía de instrumentación para pequeñas y medianas empresas. Mc Graw Hill. 1997.

MEDIOS ELECTRÓNICOS DE CONSULTA

17. [www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/calidad/doc/cedefop1.htm#1\)ladiferencia#1\)ladiferencia](http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/calidad/doc/cedefop1.htm#1)ladiferencia#1)ladiferencia)
18. Norma ISO 90012000.htm
19. ISO 9001.htm
20. Las normas ISO.htm
21. buscarportal.com/articulos/iso_9001_gestion_calidad.html
22. webmaster@cinterfor.org
23. buscarportal.com/articulos/iso_9001_organizacion_enfocada_cliente.html
24. compite.org.mx
25. ema.org.mx
26. economia.gob.mx
27. http://www.iso.org/iso/en/info/ISODirectory/Multi/Multi_2.html

28. <http://www.siem.gob.mx/portalsiem/>

29. <http://www.caniracnacional.com.mx/comun-bol041026.htm>

30. <http://www.revistacontacto.com.mx/contactenos.htm>