

Marco teórico de la calidad, base para la caracterización de los sistemas de gestión de la calidad de empresas de Ibagué

Mario Enrique Uribe Macías^{1*}

Resumen

El autor del artículo ha venido desarrollando el proyecto de investigación financiado por la Universidad del Tolima, denominado "Caracterización de los sistemas de gestión de la calidad de empresas certificadas bajo la NTC-ISO 9001:2000 en la ciudad de Ibagué" con el fin de comprender la manera como las organizaciones ibaguereñas han adoptado el concepto a sus realidades y evidenciar las acciones de mejora realizadas.

Como actividad inicial para el desarrollo del proceso de investigación y como paso fundamental para la estructuración del informe final de investigación, se ha abordado el diseño del marco teórico, alrededor del tema de la calidad.

En el artículo se recopilan los referentes teóricos relevantes así como los elementos conceptuales desde la perspectiva del autor, alrededor de cuatro grandes temas: la calidad, el desarrollo histórico de la calidad, qué es la ISO?, y los sistemas de gestión de la calidad en las empresas.

Con respecto al primero, se teoriza alrededor de los conceptos de calidad, control de calidad, gestión de la calidad, calidad total, y sistemas de gestión de la calidad. En el segundo se hace un breve recorrido por el concepto de calidad a través de la historia, desde la época primitiva hasta la actualidad.

En el tercer ítem se define la ISO como organización, las normas ISO, y las normas ISO 9000:2000. Finalmente se aborda el tema de los sistemas de gestión de la calidad y la manera y el significado de su aplicación en las empresas.

Palabras Claves:

Calidad, control de calidad, gestión de calidad, calidad total, sistema de gestión de la calidad, ISO, normas ISO, ISO 9000:2000, ISO 9001:2000, ISO 9004:2000

Abstract

The author of this article has been developing the research project funded by Universidad del Tolima. This project is named "Characterization of ISO 9001:2000 Quality Management System (QMS) for certified companies in Ibagué city", in order to understand the way local companies have adopted this concept to their own reality and to evidence the improvement actions taken.

The design of the theoretical framework has been addressed to the issue of quality as the initial activity for the development of the research process and as a key step in structuring the final investigation report.

The paper compiles relevant theoretical references as well as conceptual elements from the perspective of the author around four main topics: quality, the historical development of quality, the concept of ISO, and The Quality Management System at companies.

Regarding the first, it theorizes about the concepts of quality, quality control, quality management, total quality and Quality Management System.

In the second, the concept of quality through history from primitive times to present is briefly overviewed.

¹ Magíster en administración
Especialista en evaluación social del proyectos
Especialista en administración financiera
Administrador de empresas
Profesor asistente facultad de ciencias económicas y administrativas de la universidad del Tolima
Investigador miembro de los grupos de investigación GIDEUT y ECO
Correo electrónico: meuribem@gmail.com

* El autor agradece a la señorita Katherine Huertas Barrios, auxiliar de investigación del proyecto y estudiante de Administración de Empresas de la Universidad del Tolima, por su apoyo en la revisión bibliográfica, soporte de esta conceptualización.

In the third item, the ISO organization, ISO standards, and ISO 9000:2000 standards are defined.

Finally, the article tackles the Quality Management System, the way, and the meaning of its application within the business organization.

Introducción

En la actualidad el autor de artículo desarrolla un proyecto de investigación denominado "Caracterización de los sistemas de gestión de la calidad de empresas certificadas bajo la NTC-ISO 9001:2000 en la ciudad de Ibagué". Como elemento fundamental para el desarrollo de la misma, el proyecto ha indagado acerca del soporte teórico del tema de la calidad, del cual se presenta un informe que se espera sea de utilidad para el lector interesado en el movimiento de la calidad.

1. La calidad

Mucho se ha discutido acerca del concepto de calidad y los términos que de tal concepto se derivan. En este primer capítulo, el lector encontrará la conceptualización básica con respecto a términos como calidad, control de calidad, gestión de la calidad, calidad total y sistemas de gestión de la calidad; los cuales por estar relacionados entre sí, tienden a confundirse.

1.1 Calidad

La calidad es una palabra que abarca múltiples conceptos dependiendo del contexto en el que esté ubicada; la calidad ha venido tomando fuerza y relevancia desde el siglo anterior.

El concepto se puede precisar como un conjunto de propiedades que posee un producto y/o servicio y que son inherentes a él, que garantiza que está bien hecho y que cumple con los requisitos y los estándares exigidos, alcanzando un grado de satisfacción tanto para el fabricante como para el cliente.

Por consiguiente, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el productor, proveedor y el cliente tienen del mismo, es una posición que las personas asumen de estar conformes o no con el bien o servicio proporcionado, haciendo referencia a la complacencia que éste les brinda.

Lo anterior conduce a interpretar que, en principio, la calidad es algo subjetivo pues depende de la percepción del individuo que recibe el servicio o utiliza el producto suministrado; cada cual confronta de manera consciente o inconsciente lo

Key words:

Quality, quality control, quality management, total quality system, Quality Management System, ISO, ISO Standards, ISO 9000:2000, ISO 9001:2000, ISO 9004:2000

Inicialmente se abordará la conceptualización de los términos Calidad, Control de la calidad, Gestión de la calidad, Calidad total, y Sistemas de gestión de la calidad. En un segundo paso, se planteará el Desarrollo histórico de la calidad; posteriormente se analizará la ISO como organización, las normas ISO, para finalizar con la norma específica ISO 9000:2000 (base del estudio). Se concluirá el artículo con el tema de los Sistemas de gestión de la calidad en las empresas.

recibido frente a sus requerimientos y expectativas y de acuerdo con el resultado de dicha confrontación, califica el nivel de calidad del bien recibido.

Esta palabra ha sido adoptada y aplicada por organizaciones de todo tipo, y en el marco de su desarrollo distintos autores han conceptualizado el término, definiendo la calidad desde su punto de vista:

- "Adecuación de un producto o servicio al uso" (J. M. Juran)
- "La calidad debe definirse como cumplir con los requisitos" (P.B. Crosby)
- "Resultante de las características del producto y/o servicio a través de las cuales se satisfacen las necesidades del cliente". (Feigenbaum)
- "Artículo de calidad es aquel que actúa conforme a las funciones pretendidas sin variabilidad y que causan poca o ninguna pérdida y efectos colaterales incluyendo el costo de utilización". (Taguchi)
- "Grado predecible de cumplimiento de requisitos y de costo satisfactorio del mercado". (E. Deming)
- "Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto que sea el más económico, útil y siempre satisfactorio para el consumidor." (K. Ishikawa)
- "Resultado de la interacción de dos dimensiones: dimensión subjetiva (lo que el cliente quiere) y dimensión objetiva (lo que se ofrece)". (Shewhart)

Para la Organización Internacional de Normalización -ISO-, organismo encargado de desarrollar la normalización con carácter mundial, la calidad es el "Grado en el que un

conjunto de características inherentes cumple con los requisitos", y ésta es la definición adoptada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC- y la más usada en la actualidad a nivel mundial.

También existen otras definiciones contenidas en libros que abordan y desarrollan el concepto; algunas de éstas son:

- "La totalidad de funciones y características de un producto que le permite satisfacer una determinada necesidad". (American Society for Quality -ASQ)
- "La calidad es la cultura organizacional orientada a la satisfacción integral de las necesidades del cliente mediante la producción de artículos y/o servicios que cumplen con un conjunto de atributos y requisitos".³
- "Características del producto o servicio que satisfacen las necesidades del cliente. Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades explícitas o implícitas preestablecidas".⁴
- "Se refiere a cumplir sistemáticamente con los requerimientos, para satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes o usuarios".⁵
- "Se entiende por calidad el grado en el que un conjunto de características (inherentes o asignadas, cualitativas, cuantitativas, físicas, sensoriales, de comportamiento, de tiempo, ergonómicas o funcionales entre otras), propias del producto o servicio, cumplen con los requisitos".⁶

1.2 Control de Calidad

Es aquel proceso desarrollado por una empresa para asegurar que sus productos y servicios cumplan con los requisitos de calidad establecidos con antelación por la organización, mediante el uso de técnicas y actividades de carácter operativo utilizadas para cumplir los requisitos; dicho proceso se lleva a cabo en todas las áreas de la empresa e incluye a toda la organización, su personal, sus procesos productivos y por supuesto los productos, bienes o servicios finales.

Como parte de las garantías que posee un sistema de gestión de la calidad que se mantiene en el tiempo, el control de la calidad tiene como objetivo detectar defectos o fallas que se presenten durante todo el sistema y en cada uno de sus procesos con el fin de reducir costos, ser competitivos y

lograr la satisfacción del cliente; este concepto se refleja en el capítulo 8 de la norma ISO 9001⁷, en la cual se presenta el esquema de seguimiento y medición al cumplimiento de los requisitos del cliente, del producto, el desempeño de los procesos y la evaluación de la eficiencia del sistema.

Este sistema busca integrar los esfuerzos en materia de calidad que se realizan de forma total en todas las áreas de la organización, buscando la producción de bienes y servicios económicos y compatibles con las necesidades, requerimientos y sugerencias de los clientes, para alcanzar su satisfacción.

Según MÜNCH G. Lourdes, el control de la calidad es un "Modelo conceptual de las actividades interdependientes que influyen sobre la calidad de un producto o servicio a lo largo de todas sus fases, desde la identificación de las necesidades del cliente, hasta la evaluación del grado de satisfacción de éstas".⁸

Para la Organización Internacional de Normalización -ISO-, el control de calidad se define en la Norma ISO 9000 como "parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad".⁹

El control de la calidad es una estrategia para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad y la satisfacción de los clientes. Éste va aplicado de acuerdo a los objetivos y directrices de la organización, y se realiza de manera continua para el éxito del sistema de calidad, corrigiendo los errores que se presentan y anticipando aquéllos en los que se podría incurrir.

1.3 Gestión de la Calidad

Es el conjunto de actividades coordinadas que se despliegan de la función general de la dirección, enfocadas a determinar e implantar la política de calidad, los objetivos y las responsabilidades; que se establecen por medio de la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad dentro de un sistema de gestión, incluyendo "la planeación estratégica, la asignación de recursos, el desarrollo de actividades operacionales y la evaluación relativa a la calidad".¹⁰

³ MÜNCH G., Lourdes. Más allá de la excelencia y de la calidad total. México: Editorial Trillas S.A. de C.V., 1998. p. 51.

⁴ Ibid., p. 299.

⁵ VARGAS Q., Martha Elena y ALDANA DE VEGA, Luzángela. Calidad y servicio. Conceptos y herramientas. Bogotá, D.C.: Textos universitarios publicados ECOE EDICIONES, 2007. p. 128.

⁶ MEJIA M., Joaquín Emilio; POVEDA O., Pedro Pablo; CAÑÓN Z., Germán Y BOHORQUEZ A., Luz Esperanza. Herramientas para implementar un sistema de gestión de calidad. Bogotá: Edición CYGA. Impresión en LEGIS S.A. Segunda Edición, 2006. p. 18.

⁷ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Norma técnica colombiana NTC-ISO 9001, Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. Bogotá: ICONTEC, 2000. p. 15-18.

⁸ MÜNCH G., Op. cit., p. 301.

⁹ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Norma técnica colombiana NTC-ISO 9000, Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Colombia: ICONTEC, 2000. p. 12.

¹⁰ MÜNCH G., Op. cit., p. 303.

La gestión de la calidad no solo implica gestionar la calidad del producto o servicio, sino también administrar la calidad de la gestión de la organización como tal. Esto quiere decir que dentro de la gestión de calidad se debe mejorar continuamente el proceso de gestión de la empresa reduciendo las actividades inútiles que no están agregando valor al proceso y permitiendo de esta forma un sistema más efectivo.

La gestión de la calidad proporciona una herramienta para mejorar y asegurar la calidad en todos y cada uno de los procesos de la organización.

La definición dada por la ISO plantea que la gestión de la calidad son "actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad".¹¹

1.4 Calidad total

Es un concepto introducido por los japoneses en el mundo occidental, que surge después de la Segunda Guerra Mundial como una filosofía empresarial coherente, orientada a satisfacer plena y permanentemente las necesidades y expectativas de los clientes, se basa en la mejora continua de toda la organización y en ella participan activamente todos los miembros de la misma en busca del beneficio para la empresa, del desarrollo humano y de la mejora en la calidad de vida de la sociedad.

En la filosofía de la calidad total el equipo directivo está comprometido totalmente con la calidad y con los requerimientos del cliente interno y externo; buscando asumir y satisfacer estos requerimientos mediante acciones intencionadas para involucrar a todas las personas de la organización, incluido el cliente mismo y el proveedor.

La calidad total centra su energía en ver que las cosas se hacen bien desde la primera vez y es incorporada al sistema desde su inicio, haciendo a la organización altamente competitiva y permitiéndole reunir los requisitos convenidos con el cliente, ofreciéndole un mayor grado de complacencia por medio de un producto o servicio para alcanzar una satisfacción total en una visión actual y futura. La calidad total se encausa a ser exacta y para esto debe ser medible.

Ishikawa, autor reconocido en el tema de la calidad da la definición respecto a la calidad total como una "Filosofía,

cultura, estrategia o estilo de gerencia de una empresa según la cual todas las personas en la misma, estudian, practican, participan y fomentan la mejora continua de la calidad"; por consiguiente la calidad total es una cultura que resulta del ejercicio de una serie de valores y se constituye en una forma de vida de la organización en la que todos y cada uno de los trabajadores se orientan hacia la satisfacción integral de las necesidades del cliente mediante la mejora continua.

"La cultura de la calidad total se fundamenta en los valores y actitudes de los individuos que conforman la organización. Iniciar una cultura de excelencia y calidad requiere de un largo y continuo proceso de educación que lleva tiempo y esfuerzo".¹²

Al adoptar la calidad total hay una implicación de cambio en la forma de concebir y gestionar una organización; ésta es, entonces, una estrategia importante en la gestión gerencial moderna que le hace frente a la incertidumbre, el riesgo del entorno y la competencia que cada vez es más fuerte.

1.5 Sistemas de gestión de la calidad.

"Un sistema de gestión de una organización, según la Norma ISO 9000:2000, se define como un "Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos", y un sistema de gestión de la calidad es un "sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad".¹³

Desde otra óptica, un sistema de gestión de la calidad es un conjunto de actividades y procesos que interactúan entre sí para lograr unos objetivos orientados a la calidad de la organización; el sistema se enfoca a la integración armoniosa de todos los elementos requeridos para desarrollar una gestión encaminada a cumplir los acuerdos y requerimientos establecidos con los clientes, al igual que los requisitos y las leyes aplicables, previniendo fallas y riesgos. Utiliza un enfoque proactivo que apunta hacia las causas de fallas, y al mejoramiento continuo del desempeño.

En este sistema se busca "la posibilidad de aumentar la eficacia de las organizaciones, a través del mejoramiento continuo y la eficiencia de los procesos como componentes centrales de los sistemas de gestión"¹⁴, lo que pone en consideración que los sistemas de gestión de la calidad son un instrumento clave de las organizaciones para cumplir la

11 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Norma técnica colombiana NTC-ISO 9000, Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Colombia: ICONTEC, 2000. p. 11.

12 MÚNCH G., Op. cit., p. 63.

13 LOPEZ C., Francisco José. ISO 9000 y la planificación de la calidad. Guía para la planificación de la calidad con orientación a la gestión por procesos. Bogotá: ICONTEC, 2006. p. 28.

14 CASTILLO P., Diana Milena y MARTINEZ T., Juan Carlos. Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2006. p. 37.

política y los objetivos de calidad previamente establecidos.

Los sistemas de gestión de la calidad pueden implementarse en cualquier tipo de organización que requiera "evaluar su capacidad para proporcionar productos o servicios que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentos que le sean de aplicación, siempre que su objetivo sea la satisfacción de aquellos"¹⁵; en busca de asegurar la calidad en beneficio de todas las partes interesadas.

La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica de la organización. Para ayudar a las organizaciones en la implementación y operación de su sistema de gestión de la calidad, fue creada la familia de Normas ISO 9000¹⁶ (sobre la cual se profundizará más adelante), que describe los fundamentos y la terminología, especifica los requisitos, proporciona las directrices para la eficacia y la eficiencia y orienta sobre las auditorías de los sistemas de gestión de la calidad.

Para que una organización sea exitosa debe ser sistemática y tener un enfoque de procesos, por lo cual la implementación de un sistema de gestión de la calidad ayuda a mejorar continuamente el desempeño considerando las necesidades de todas las partes interesadas. De acuerdo a la Norma ISO

9000, se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que al ser usados y aplicados desde la alta dirección pueden mejorar el desempeño de la organización; estos principios son el enfoque al cliente, el liderazgo, la participación del personal, el enfoque basado en procesos, el enfoque de sistemas para la gestión, la mejora continua, el enfoque basado en hechos para la toma de decisión y las relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor. "Estos ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de Normas ISO 9000".¹⁷

Un sistema de gestión de la calidad puede ayudar a la empresa a aumentar la satisfacción de sus clientes, por esto el enfoque a través de un sistema de gestión de la calidad orienta a las empresas a que analicen los requisitos que el cliente establece, para luego determinar los procesos y actividades que se deben desarrollar para producir esos bienes o servicios aceptables para el cliente y de esta forma mantener todos los procesos controlados. Cuando la organización brinda productos y servicios que satisfacen los requerimientos y las necesidades de sus clientes, se crea un ambiente de confianza en la capacidad de los procesos y en la calidad de los productos, ambiente benéfico para la organización y todas las partes interesadas.

2. Desarrollo histórico de la calidad

Durante el desarrollo de la historia los seres humanos han buscado la calidad, la mejora continua y la perfección en todas sus actividades, lo cual se ha visto reflejado en los adelantos que se han desarrollado a lo largo de la historia de la civilización; las grandes culturas han logrado construir maravillas como las pirámides egipcias, han desarrollado máquinas y han logrado grandes avances en todas las áreas, siempre en busca de satisfacer las necesidades de las personas.

Debido al avance en los aspectos social, cultural, político y tecnológico de cada etapa de la historia se generan nuevas necesidades, lo que implica diversificar la forma para satisfacerlas, avanzando y transformando la calidad de los procesos y servicios en pro del beneficio común.

La calidad se ha venido desarrollando a lo largo del tiempo, trayendo consigo aportes en las diversas etapas de la historia:

En la época primitiva se observa el interés natural del hombre por hacer las cosas de forma correcta. "La evolución de las

comunidades se origina por el deseo de mejorar continuamente los modos y formas de producción"¹⁸; el hombre primitivo controlaba la calidad mediante la discriminación de los alimentos que eran consumibles y los que causaban daño en la salud; además debía preocuparse por desarrollar armas y elementos adecuados para su defensa y para desarrollar actividades de caza y pesca. Esta primera etapa muestra actividades de control de calidad rudimentarias y sencillas.

En una segunda etapa histórica en la cual se dieron las grandes civilizaciones (2150 a.C.), se ve la necesidad de establecer especificaciones de calidad más fuertes debido al avance que presenta la civilización; se da el Código de Hammurabi que declaraba: "si un albañil construye una casa y ésta se derrumba matando al dueño, el albañil será castigado con la pena de muerte", lo que implicaba la exigencia de calidad en la actividad de construcción; además se desarrollan las pirámides de Egipto, una de las referencias más antiguas de la aplicación de la calidad en la que se dieron métodos para el control dimensional y técnicas e

¹⁵ ATEHORTÚA H., Federico. Gestión y auditoría de la calidad para organizaciones públicas. Norma NTCGP 1000:2004 conforme a la Ley 872 de 2003. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia, 2005. p. 9. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Normas fundamentales

¹⁶ sobre gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2006.

¹⁷ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Norma técnica colombiana NTC-ISO 9000, Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Colombia: ICONTEC, 2000.

¹⁸ MÜNCH G., Op. cit., p. 42.

instrumentos de medición. "Aquí se demuestra la utilización de la administración de la calidad como un instrumento para canalizar todos los recursos para lograr la perfección".¹⁹

En la antigüedad grecolatina, hace más de 2500 años, en la Grecia clásica, Platón y Aristóteles destacaban la importancia de la excelencia en los individuos como medio para lograr la felicidad; complementariamente se empieza a buscar la excelencia en el ejercicio del servicio público. Grecia fue la cuna de los grandes avances culturales de occidente donde "en la sociedad aparecen formas de satisfacción de las necesidades de educación, protección, seguridad y cultura".²⁰ También se da la definición de calidad de Aristóteles precisada como "cualidad categórica".

Durante la edad media aparece la producción artesanal y los gremios: el artesano era el encargado de la calidad al elaborar sus productos con medidas y ajustes precisos, verificando el bien final después de su elaboración. Se dan "nuevos esquemas de productividad y tecnología"²¹ como lo son las técnicas y herramientas usadas para la agricultura. Con el desarrollo del comercio se empezaron a fijar especificaciones, suministrar muestras y garantías para establecer lo equivalente a la calidad de la época, además se organizan los gremios que eran asociaciones de profesionales, los cuales estaban regidos por normas de calidad en los materiales, el proceso y el producto terminado.

La revolución industrial vio surgir el concepto de especialización laboral y la producción en serie, en la cual aparece la figura de inspector de la calidad. Se desarrolla el sector de la educación, la industria y el comercio y en lo referente a los problemas de calidad "se contrataban especialistas de tiempo completo para el estudio de problemas técnicos de materiales, procesos e instrumentos de medición".²²

A principios del Siglo XX Frederick Taylor realizó grandes aportes para la administración científica y la ingeniería industrial, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad de la producción de bienes y servicios. Por otro lado Henry Ford sistematizó la producción mediante líneas de ensamble y la clasificación de productos "aceptables y no aceptables"; esto trajo como consecuencia la aparición del departamento de control de calidad en las organizaciones y la implementación de controles estadísticos en la calidad. "El uso de los gráficos de control constituyó un paso muy importante en el control de la calidad pues no se trataba de inspeccionar los productos ya fabricados, sino de verificar si el proceso de producción estaba bajo control"²³ lo que ayudaba a disminuir los productos defectuosos por medio de la localización de fallas

en el proceso.

La gráfica estadística para controlar las variables de un producto, ideada por W.A. Shewhart fue utilizada en Estados Unidos con fines militares. En Inglaterra también se desarrolló el control estadístico del proceso y se desarrollaron las normas 600 British Standard para recepción de materiales creadas por Pearson en 1935. En Japón durante la preguerra se utilizaron las primeras normas británicas, sin obtener los resultados esperados debido a las condiciones propias del país, y en 1946 se fundó la JUSE Japanese Union of Scientific and Engineers (Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros).

En el mismo año se fundó la Sociedad Estadounidense de Control de Calidad "ASQC", la cual desarrolló publicaciones, conferencias y cursos de capacitación para promover el control de la calidad en todo tipo de productos y servicios. Se da la creación de la Organización Internacional para la Estandarización ISO después de la Segunda Guerra Mundial, como el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para la industria.

En los años cincuenta el doctor Deming comienza a hablar del control estadístico de la calidad para la alta dirección "con la finalidad de hacerles comprender la importancia del control de la calidad"²⁴, incluyendo en el concepto la mejora continua, el propósito constante y el conocimiento profundo. Hacia los años de 1954 el doctor Juran se dedicó a dictar seminarios para la alta y media gerencia con el propósito de aplicar las funciones a realizar para promover el control estadístico de la calidad.

Durante la década de 1960 el empresario y consultor estadounidense Crosby creó el movimiento cero defectos, promoviendo el concepto de hacer las cosas correctamente desde el principio.

En 1962 se constituyeron los círculos de control de la calidad en Japón por Ishikawa que consistían en un "tipo especial de trabajo en equipo donde se analizaban y resolvían problemas relacionados con el trabajo de los miembros de un equipo"²⁵, con el fin de lograr el mejoramiento de la calidad; posteriormente apareció el concepto de control total de calidad, cuyo objetivo básico era la competitividad con el trabajo bien hecho, enfocando y apoyando la mejora continua en el trabajo de todos, con responsabilidad y compromiso individual hacia la calidad. La garantía de calidad surge como resultado de la idea de realizar una buena inspección para no vender productos defectuosos.

19 Ibid., p. 43.

20 VARGAS Q. y ALDANA DE VEGA., Op. cit., p. 2.

21 Ibid., p. 3.

22 MÜNCH G., Op. cit., p. 45.

23 Ibid., p. 46.

24 Ibid., p. 47.

25 VARGAS Q. y ALDANA DE VEGA., Op. cit., p. 130.

En la década de los setenta los estadounidenses se vieron en la obligación de investigar cómo funcionaba la calidad total en el Japón, debido a que este país avanzaba rápidamente en el tema y les representaba mucha competencia, obligándolos a reestructurar sus organizaciones adaptándolas a las nuevas corrientes con el fin de permanecer en el mercado.

3. ¿Qué es la ISO?

3.1 ISO como organización

La Organización Internacional de Normalización (ISO), es una federación mundial no gubernamental de organismos de normalización que tiene como misión promover en el mundo el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación. "Facilita el intercambio internacional de bienes y servicios, y estimula la cooperación en los campos intelectual, científico, tecnológico y económico".²⁷

Fue fundada en Ginebra-Suiza, en 1946, después de la Segunda Guerra Mundial; es una de las organizaciones de normalización más grande y prestigiosa del mundo y en la actualidad conforma una red de los institutos de normas nacionales de 157 países, correspondiendo a un miembro por país; existe una secretaría central que coordina todo el sistema, la cual se encuentra ubicada en Ginebra. Este organismo está compuesto por delegaciones gubernamentales y no gubernamentales, los cuales se subdividen en comités. También participan las organizaciones internacionales públicas y privadas en coordinación con ISO.

El trabajo de preparación de las normas internacionales se realiza a través de los comités técnicos ISO. "Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité"²⁸. Los proyectos finales de normas internacionales (FDIS) adoptados por los comités técnicos son enviados a los organismos miembros para votación. Las normas desarrolladas por ISO son de adopción voluntaria, no se imponen en ningún país.

La Organización Internacional de Normalización ISO está conformada por tres tipos de miembros: los miembros natos, que son uno por país y cuya representación es ejercida por el organismo nacional más característico; los miembros correspondientes, que son los organismos de países en vía de desarrollo que aun no poseen un comité nacional de normalización, los cuales no participan activamente en el

"Múltiples son los autores que han propiciado y promovido la cultura de calidad, entre ellos destacan por su importancia, Edwards Deming y Kaouro Ishikawa quienes propiamente iniciaron este movimiento y a quienes se conoce como precursores de la calidad total y Joseph Juran y Phil Crosby considerados como promotores de dicha cultura".²⁶

proceso de normalización pero sí son informados de los trabajos realizados que sean de su interés; y por último los miembros suscritos, que son países con economías reducidas a los cuales se les exigen tasas menores en los pagos.

Otra de las funciones desarrolladas por ISO es ser un órgano consultor de la Organización de las Naciones Unidas; también coopera con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), la cual es responsable de la estandarización de equipos eléctricos.

En Colombia, el Organismo Nacional de Normalización es el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), líder en materia de formación, normalización, certificación y laboratorios de calibración. "Es miembro activo de la ISO y ha sido acreditado para realizar la certificación de sistemas de gestión, de producto y de personal".²⁹

3.2 Las normas ISO

Las normas ISO son un conjunto de "normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación"³⁰ para todas las ramas industriales, menos la eléctrica y la electrónica; que tienen como fin promover en el mundo el desarrollo de las actividades relacionadas con la normalización, buscando la estandarización de normas con el fin de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios y de otorgar una mayor seguridad para las empresas u organizaciones en el medio global.

Estas normas son un criterio, patrón o modelo a seguir; son reglas que tienen por finalidad definir las características que debe poseer un producto o servicio y la compatibilidad que éstos deben tener para poder ser usados e implementados a nivel internacional, aunque se debe tener en cuenta que las normas desarrolladas por ISO son voluntarias y de libre adopción.

La serie de normas ISO son una guía que tiene como finalidad orientar, coordinar, simplificar y unificar los usos para lograr

²⁶ MÜNCH G., Op. cit., p. 47.

²⁷ ATEHORTÚA H., Op. cit., p. 15.

²⁸ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Normas fundamentales sobre gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2006.

²⁹ MEJIA M., POVEDA O., CAÑÓN Z Y BOHORQUEZA., Op. cit., p. 19.

³⁰ Ibid., p. 19.

una mayor eficiencia y eficacia reduciendo costos, tiempo, errores en el trabajo y desperdicios en la empresa; además, proporcionan mayor seguridad para los clientes, proveedores y miembros de la organización en lo referente al mercado nacional e internacional, facilitando el comercio e intercambio de información y contribuyendo con estándares comunes para el desarrollo y transferencia de tecnologías.

La Organización Internacional de Normalización -ISO- es la encargada de preparar estas normas internacionales a través de los comités técnicos de ISO. Estas normas son "redactadas de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC";³¹ para que se dé la publicación como norma internacional se requiere la aprobación de por lo menos el 75% de los organismos miembros con derecho a voto.³²

Las normas son de tipo cuantitativo y cualitativo, y aplican a varios campos. El compendio de normas publicadas en el sitio oficial de la Organización Internacional de Normalización (ISO)³³, presenta más de 16000 normas activas, que muestran la siguiente distribución:

- Normas ISO:1-999/Idiomas y caracteres
- Normas ISO:1000-8999/Sistema internacional de medidas, códigos y lenguajes
- Normas ISO:9000-9099/Calidad
- Normas ISO:9100-9999/Programas, códigos y lenguajes informáticos
- Normas ISO:10000-13999
- Normas ISO:14000/Medioambiente
- Normas ISO:14400-15999
- Normas ISO/TS 16949
- Normas ISO:17700/Seguridad de la información
- Normas ISO:19200-20000
- Normas ISO:22000/Sistema de gestión de la seguridad de los productos alimentarios
- Normas ISO:26000/Responsabilidad social de las organizaciones
- Normas ISO:27000/Seguridad de la información

Algunas de las normas más representativas y usadas a nivel internacional de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la organización son:

- ISO 216 Medidas de papel: p.e. ISO A4
- ISO 639 Nombres de lenguas
- ISO 690:1987 Regula las citas bibliográficas
- ISO 690-2:1997 Regula las citas bibliográficas de

documentos electrónicos

- ISO 732 Formato de carrete de 120
- ISO 838 Estándar para perforadoras de papel
- ISO 1007 Formato de carrete de 135
- ISO/IEC 1539-1 Lenguaje de programación Fortran
- ISO 3029 Formato carrete de 126
- ISO 3166 Códigos de países
- ISO 4217 Códigos de divisas
- ISO 7811 Técnica de grabación en tarjetas de identificación
- ISO 8601 Representación del tiempo y la fecha
- ISO 8859 Codificaciones de caracteres
- ISO/IEC 8652:1995 Lenguaje de programación Ada
- ISO 9000 Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y vocabulario
- ISO 9001 Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos
- ISO 9004 Sistemas de Gestión de la Calidad - Directrices para la mejora del desempeño
- ISO 9660 Sistema de archivos de CD-ROM
- ISO 9899 Lenguaje de programación C
- ISO 10279 Lenguaje de programación BASIC
- ISO 10646 Universal Character Set
- ISO/IEC 11172 MPEG-1
- ISO/IEC 12207 Tecnología de la información / Ciclo de vida del software
- ISO 13450 Formato de carrete de 110
- ISO/IEC 13818 MPEG-2
- ISO 14000 Estándares de gestión medioambiental en entornos de producción
- ISO/IEC 14496 MPEG-4
- ISO/IEC 15444 JPEG 2000
- ISO 15693 Estándar para tarjetas de vecindad
- ISO 22000 Inocuidad en alimentos
- ISO 26300 OpenDocument
- ISO/IEC 17025 Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración
- ISO/IEC 26300 Open document format (.odf)
- ISO/IEC 27001 Sistema de gestión de seguridad de la información
- ISO/IEC 20000 Tecnología de la información. Gestión del servicio
- ISO 32000 Formato de documento portátil (.pdf)

Estas normas son revisadas periódicamente para asegurar que sea mantenido el estado del arte y que se tenga en cuenta la posibilidad de tomar decisión sobre confirmar, retirar o modificar el documento; "están sujetas a ser actualizadas permanentemente con el objeto de que respondan en todo momento a las necesidades y exigencias actuales".³⁴

31 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Normas fundamentales sobre gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2006.

32 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Normas complementarias para el sistema de gestión de la calidad. Bogotá: ICONTEC, 2007.

33 www.iso.org

34 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Normas complementarias para el sistema de gestión de la calidad. Bogotá: ICONTEC, 2007

3.3 Las normas ISO 9000:2000

En los últimos años se ha visto un movimiento internacional, en el cual las empresas y organizaciones se preocupan por ser competitivas en un medio cada vez más agresivo; para esto deben ser eficaces, eficientes y tener una visión enfocada a ofrecer productos y servicios de calidad en el mercado global.

Anteriormente el aseguramiento de la calidad se daba de forma rudimentaria, cuando los artesanos planeaban sus actividades y posteriormente las desarrollaban con las herramientas que tenían a su alcance, tomando como ejemplos "el ábaco utilizado por los fenicios hace 3500 años, las medidas de los egipcios y las unidades de medida desarrolladas por los romanos";³⁵ esto muestra que siempre se ha dado la prioridad de implementar medidas o estándares al momento de realizar productos, pero la necesidad de utilizar normas de calidad se dio cuando comenzó a desarrollarse la industria con la producción en masa.

Con el transcurso de los años a principios de la década de los sesenta la Organización Internacional de Normalización (ISO) "publicó un sistema de aseguramiento de calidad normalizado cuya finalidad es desarrollar un conjunto de normas en los sectores manufacturero, comercio y comunicación".³⁶

El conjunto de las normas ISO 9000 constituyen un modelo para que se logre el aseguramiento de la calidad en lo referente al diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y la retroalimentación de bienes y servicios; estas normas internacionales de calidad se establecieron para controlar y evaluar la calidad de las organizaciones y por consiguiente de su sistema de gestión de la calidad.

"Las normas ISO 9000 se constituyen en un sistema lógico normalizado que se centra en "hacer las cosas bien" y seguir un horizonte definido hacia el mejoramiento continuo y la satisfacción del cliente".³⁷

Las empresas exportadoras deben cumplir con ciertos requisitos técnicos que son impuestos ya sea por ley o por exigencia de los compradores en los mercados internacionales a los que desean ingresar, y aunque la globalización del comercio ha abierto mercados de exportación a las empresas también se ha dado una creciente competencia de las importaciones; en este momento es cuando las normas de gestión y aseguramiento de la calidad pasan a ser indispensables para realizar transacciones internacionales, ya que "las normas de la serie ISO 9000 - Gestión de la calidad constituyen una herramienta importante

para demostrar a sus compradores la capacidad de producir de conformidad con sus requisitos";³⁸ estas normas tienen como finalidad proporcionar los requisitos y las directrices para implementar y operar los sistemas de gestión de la calidad en las organizaciones, independientemente de su tamaño y de la naturaleza de sus procesos, servicios o productos, aunque en especial le facilitan el camino a empresas de países que están en vía de desarrollo y a las economías en fase de transición.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) publicó por primera vez las normas ISO 9000 en 1987, las cuales fueron revisadas en 1994 y nuevamente en el año 2000. Las nuevas normas ISO 9000 se fundamentan en un enfoque basado en procesos, en el cual la prioridad es la conformidad hacia el logro de resultados; es de anotar que este conjunto de normas no constituyen objetivos por sí mismo, sino que son herramientas destinadas al logro de los objetivos establecidos previamente por las empresas. Recientemente se ha realizado otra revisión, que contiene algunos ajustes mínimo, fundamentalmente de forma.

La familia de normas ISO 9000;³⁹ son comúnmente denominadas "Normas fundamentales" y compila las normas ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004 e ISO 19011; las cuales han sido elaboradas para asistir a las organizaciones en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces.

La Norma ISO 9000 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario, describe los fundamentos y especifica la terminología de los sistemas de gestión de la calidad. Establece un punto de partida para comprender las normas y define los términos fundamentales utilizados en la familia de normas ISO 9000, que se necesitan para evitar malentendidos; representa el documento base para la comprensión e inequívoca interpretación de todas las normas relacionadas con la temática de gestión de la calidad.

La Norma ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos, especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan eficazmente los requisitos de sus clientes y los reglamentos que le sean de su aplicación, teniendo como objetivo aumentar la satisfacción del cliente; es el documento esencial para que las organizaciones demuestren a sus clientes que cuentan con la capacidad de producir de conformidad con sus requisitos, teniendo un "enfoque proactivo enfocado hacia las causas de falla, el control de riesgos, y la mejora continua en su desempeño".⁴⁰

³⁵ MÜNCH G., Op. cit., p. 147.

³⁶ Ibid., p. 148.

³⁷ ATEHORTÚA H., Op. cit., p. 16.

³⁸ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Normas fundamentales sobre gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2006.

³⁹ Ibid.

⁴⁰ MEJIA M., POVEDA O., CAÑÓN Z Y BOHORQUEZA., Op. cit., p. 20.

La Norma ISO 9004 Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño, proporciona ayuda para la mejora del sistema de gestión de la calidad con el fin de beneficiar a todas las partes interesadas a través del mantenimiento de la satisfacción del cliente; abarca tanto la eficiencia del sistema de gestión de la calidad como su eficacia; se utiliza como complemento de la norma de requisitos y sirve como punto de referencia para las organizaciones en cuanto a la auto-evaluación y la madurez del sistema de gestión de la calidad. Tiene como objetivo la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de las partes interesadas.

La Norma ISO 19011 Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la auditoría ambiental y de calidad, proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental, ayuda a verificar la capacidad del sistema para conseguir los objetivos de la calidad definidos, suministra orientación a las organizaciones respecto de los principios de las auditorías internas y externas, la gestión del programa de auditorías de los sistemas de gestión de la calidad y ambiental, y respecto de la competencia y evaluación de los auditores. Esta norma se puede utilizar internamente o para auditar a los proveedores.

"Todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional"⁴¹, proporcionando a las organizaciones un marco de referencia para asegurar la calidad de sus productos y servicios.

Adicionalmente a las normas fundamentales, la Organización Internacional de Normalización (ISO),⁴² ha publicado unas "Normas complementarias" relacionadas con la implementación, mantenimiento, y mejora de los sistemas de gestión de la calidad dentro de las organizaciones; y que son el resultado de los estudios normativos realizados por los subcomités 2 y 3 de ISO TC 176. "El compendio de Normas complementarias comprende ocho documentos normativos: NTC-ISO 10002, NTC-ISO 10005, NTC-ISO 10006, NTC-ISO 10007, NTC-ISO 10012, GTC-ISO/TR 10013, NTC-ISO 10015, GTC-ISO/TR 10017"⁴³

La NTC-ISO 10002: Gestión de la calidad. Satisfacción del cliente. Directrices para el tratamiento de las quejas en las organizaciones, proporciona orientación para el diseño e implementación de un proceso de tratamiento de las quejas eficaz y eficiente para todo tipo de actividades comerciales y no comerciales, incluyendo las relaciones con el comercio electrónico.

La NTC-ISO 10005: Administración de la calidad. Directrices para planes de calidad, es una norma para atender a la necesidad de orientación sobre los planes de la calidad, bien en el contexto de un sistema de gestión de la calidad establecido o bien como una actividad de gestión independiente. Los planes de calidad proporcionan un medio de relacionar requisitos específicos del proceso, producto, proyecto o contrato con los métodos y prácticas de trabajo que apoyan la realización del producto.

La NTC-ISO 10006: Gestión de la calidad. Directrices para la gestión de la calidad en proyectos, perfila los principios y las prácticas del sistema de gestión de la calidad, cuya implementación es importante para el logro de los objetivos de la calidad en los proyectos y causa un impacto sobre los mismos. Así mismo, complementa la orientación que ofrece la Norma ISO 9004.

La NTC-ISO 10007: Gestión de la calidad. Directrices para la gestión de la configuración, tiene como propósito mejorar la comprensión sobre el tema de gestión de la configuración que es una actividad que aplica la dirección técnica y administrativa durante el ciclo de vida del producto, en sus elementos de configuración y en la información relacionada con configuración del producto. La gestión de la configuración proporciona identificación y trazabilidad, el estado de cumplimiento de sus requisitos físicos y funcionales, y el acceso a información exacta en todas las fases del ciclo de vida.

NTC-ISO 10012: Sistemas de gestión de la medición. Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición; esta norma asegura que el equipo y los procesos de medición son adecuados para el uso previsto y es importante para alcanzar los objetivos de la calidad del producto, así como para gestionar el riesgo de obtener resultados de medición incorrectos. El objetivo de este sistema es gestionar el riesgo de que los equipos y procesos de medición pudieran producir resultados incorrectos que afecten a la calidad del producto de una organización. Los métodos utilizados para el sistema de gestión de las mediciones van desde la verificación del equipo básico hasta la aplicación de técnicas estadísticas en el control del proceso de medición.

La GTC-ISO/TR 10013: Directrices para la documentación de los sistemas de gestión de la calidad, es un guía que proporciona directrices para el desarrollo y mantenimiento de la documentación necesaria para asegurar un sistema de gestión de la calidad eficaz, adaptado a las necesidades específicas de la organización. El uso de las directrices ayudará a establecer un sistema documentado como el requerido por la norma de sistemas de gestión de la calidad

41 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Normas fundamentales sobre gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2006.

42 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Normas complementarias para el sistema de gestión de la calidad. Bogotá: ICONTEC, 2007.

43 Ibid.

aplicable. Esta guía promueve la adopción de un enfoque basado en procesos, cuando se desarrolla e implementa el sistema de gestión de la calidad y se mejora su eficacia.

La NTC-ISO 10015: Gestión de la calidad. Directrices para la formación, proporciona las directrices para orientar a la organización y a su personal en el momento de abordar temas relacionados con la formación, estas directrices comprenden el desarrollo, la implementación, el mantenimiento y la mejora de estrategias y sistemas para la formación, que afectan la calidad de los productos suministrados por la organización.

La GTC-ISO/TR 10017: Orientación sobre técnicas estadísticas para la norma ISO 9001:2000, proporciona orientación en la selección de técnicas estadísticas apropiadas que pueden ser útiles a una organización en el desarrollo, implementación, mantenimiento y mejora de un sistema de gestión de la calidad, en cumplimiento de la Norma ISO 9001. Esto se hace mediante el examen de aquellos requisitos de la Norma ISO 9001 que involucran el

uso de datos cuantitativos, y después mediante la identificación y descripción de las técnicas estadísticas que pueden ser útiles al aplicarlas a dichos datos.

"El conjunto de estos documentos normativos está orientado a apoyar el trabajo de la alta dirección, el personal operativo, los auditores, los consultores y los organismos de certificación, entre otros";⁴⁴ estas normas son un insumo y factor multiplicador de los esfuerzos que realizan las organizaciones para mejorar su competitividad, su desempeño y su participación en los mercados nacionales e internacionales.

Además de las normas complementarias ya publicadas, se encuentran en estudio tres futuras normas; la ISO 10001: Gestión de la calidad. Satisfacción del cliente. Directrices sobre códigos de conducta; la ISO 10003: Gestión de la calidad. Satisfacción del cliente. Directrices sobre resolución de disputas externas y la ISO 10014: Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos.

4. Los sistemas de gestión de la calidad en las empresas

Implementar un sistema de gestión de la calidad en una organización con base en la norma ISO 9001:2000 es una decisión estratégica que implica cambios y beneficios, en la que se visualiza la mejora continua en el desempeño de la empresa tomando en cuenta las necesidades de todas las partes interesadas y se demuestra la capacidad que tiene la organización para cumplir los requerimientos del cliente y las leyes que aplican.

La empresa que cuente con un sistema de gestión de la calidad puede ayudar a aumentar la satisfacción de sus clientes, que éstos sientan mayor confianza, y que la organización asuma una orientación más sistemática.

Algunas de las razones para que una empresa adopte un sistema de gestión de la calidad son los beneficios que esta decisión conlleva, como lo son el "mejorar el desempeño, coordinación y productividad de la organización, tener una mayor orientación hacia los objetivos empresariales y hacia las expectativas de los clientes, lograr y mantener la calidad del producto o servicio a fin de satisfacer las necesidades explícitas e implícitas de los clientes, y lograr la satisfacción del cliente";⁴⁵ también brinda confianza a la dirección en el logro y mantenimiento de la calidad deseada, evidenciando las capacidades y potencialidades de la organización.

Trabajando para lograr un sistema de gestión de la calidad con base en la ISO 9001 la organización desarrollará un

sistema estructurado, ordenado y basado en principios universales de gestión de la calidad, como lo son el "enfoque al cliente, liderazgo, participación del personal, enfoque basado en procesos, enfoque de sistema para la gestión, mejora continua, enfoque basado en hechos para la toma de decisión, y relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor".⁴⁶ Esto lleva a la empresa a reducir sus costos operativos, a generar un nuevo y competitivo ambiente de trabajo, y a poner en práctica el mejoramiento continuo de los procesos en pro de la permanente satisfacción de los clientes.

Cabe resaltar que todas las empresas ya cuentan con una estructura de gestión y que ésta sirve de base para construir el sistema de gestión de la calidad. En una organización "se puede encontrar que ya se está cumpliendo con muchos de los requisitos incluidos en la norma, pero que no han registrado cómo se están cumpliendo",⁴⁷ es decir, que ya puede estar desarrollando la actividad pero no la tiene documentada.

Cuando una empresa decide iniciar la implementación de un sistema de gestión de la calidad, normalmente lo primero que hace es capacitarse y entender qué son los sistemas de gestión de la calidad y cuáles sus requisitos, y tener una visión general de la norma. También es importante que se dé apoyo por parte de la gerencia y de todo el personal, y que la organización en su totalidad se comprometa en proveer un ambiente propicio para llevar a cabo la implementación del sistema de gestión de la calidad.

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN -ICONTEC-. ISO 9000:2000. Guía para las pequeñas empresas. Bogotá: ICONTEC, 2001. p. 12.

⁴⁶ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Normas fundamentales sobre gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2006.

⁴⁷ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN -ICONTEC-. ISO 9000:2000. Guía para las pequeñas empresas. Bogotá: ICONTEC, 2001. p. 13.

En el camino hacia la implementación del sistema, las organizaciones revisan qué actividades ejecutan normalmente. "Esto no significa necesariamente que se deban cambiar las actividades de la empresa o emprender nuevo papeleo. Se recomienda mirar qué se está haciendo ya y qué documentación existe. En muchos casos, bastan pequeñas modificaciones para que una práctica de rutina alcance un nivel que satisfaga los requisitos de la norma"⁴⁸ Las organizaciones consideran todo lo que sucede y revisan qué requisitos se están cumpliendo de acuerdo a la normas y también los que no. De acuerdo con la información que obtengan, toman la decisión de implementar el sistema de gestión de calidad por sus propios medios o de solicitar la ayuda de consultores o asesores que manejen e interpreten mejor la ISO 9001, para que de esta manera ayuden en la tarea y en los puntos claves del proceso.

La norma ISO 9001 aplica un enfoque basado en procesos que permite una interacción entre las distintas actividades que tenga la empresa, facilitando el control continuo sobre los procesos individuales y los vínculos que se den entre éstos. Por consiguiente, si dentro del sistema de gestión de la calidad se utiliza este enfoque, se enfatiza la importancia de "la comprensión y el cumplimiento de los requisitos, la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor, la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas".⁴⁹ El modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos pone al cliente en un lugar primordial al momento de definir los requisitos que éste sugiere, la percepción que presenta sobre si la empresa cumple o no con estos requisitos y si está satisfecho con los productos o servicios ofrecidos.

La norma ISO 9001:2000,⁵⁰ sugiere de manera adicional que se puede aplicar el ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) a todos los procesos de la organización: al planificar se busca establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener resultados acorde a las políticas organizacionales y los requisitos del cliente; el hacer implica implementar estos procesos; cuando se da el paso de la verificación se realiza el seguimiento y la medición de procesos y productos con respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto y de la misma forma se informa sobre los resultados; y por último, el actuar involucra la toma de acciones para mejorar continuamente el desempeño de todos los procesos.

Cuando una empresa busca establecer un sistema de gestión de la calidad necesita demostrar la capacidad que posee para proporcionar productos y servicios que satisfagan los requerimientos del cliente y los reglamentos aplicables, además de aspirar a aumentar la satisfacción de sus clientes.

La norma ISO 9001 se basa en cinco aspectos claves: el sistema de gestión de la calidad, la responsabilidad de la dirección, la gestión de los recursos, la realización del producto y por último la medición, análisis y mejora.

El "sistema de gestión de la calidad"⁵¹ contenido en el numeral 4 de la norma especifica los requisitos generales de este sistema, en él indica que la organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad, lo que conlleva a identificar los procesos necesarios, determinar la secuencia e interacción de estos procesos, definir los criterios y métodos que aseguren que la operación y el control de estos procesos son eficaces, definir los requerimientos para el control de la documentación y de los registros, realizar el seguimiento, la medición y el análisis de los procesos y detallar el alcance que este sistema va a tener en la organización.

La responsabilidad de la dirección contempla la responsabilidad y compromiso que debe asumir la alta gerencia con la calidad, en pro de que los requisitos del cliente se cumplan y se logre un aumento en su satisfacción. En este punto se define la política de calidad "que es coherente con la política global de la organización y proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad"⁵² Esta definición de política y objetivos de calidad parte de la planificación estratégica que constituye la integración de los propósitos fundamentales de mejora que ha acogido la empresa con antelación. Además en la responsabilidad de la dirección se establece el marco administrativo y los niveles de autoridad que requiere la empresa, así como la responsabilidad del monitoreo y revisión del sistema de gestión de la calidad y del manejo de la información y comunicación.

El tercer pilar de la ISO 9001 es la gestión de los recursos,⁵³ que hace referencia a la necesidad de determinar y proporcionar los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad, recursos que pueden ser económicos, financieros, de personal, infraestructura y todos los que sean necesarios para generar productos y servicios de acuerdo a los estándares de calidad definidos previamente por la

48 Ibid., p. 14.

49 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN –ISO-. Norma técnica colombiana NTC-ISO 9001, Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. Bogotá: ICONTEC, 2000. p. ii.

50 Ibid.

51 Ibid., p. 2-4.

52 MEJÍA M., POVEDA O., CAÑÓN Z Y BOHORQUEZA., Op. cit., p. 20.

53 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN –ISO-. Norma técnica colombiana NTC-ISO 9001, Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. Bogotá: ICONTEC, 2000. p. 7-8.

organización. Debe darse un ambiente de trabajo propicio para poder cumplir con los requisitos que el producto y el sistema determinan.

El capítulo que contempla la realización del producto,⁵⁴ contiene los lineamientos para la planificación de la realización de producto, los procesos relacionados con el cliente en referencia a la determinación de los requisitos interrelacionados con el producto, la revisión de éstos y la implementación de mecanismos que permitan la comunicación con el cliente. Especifica la planificación, los elementos de entrada, los resultados, la revisión, la verificación y la validación del diseño y desarrollo del producto así como también el control de los cambios que se den en este aspecto. Así mismo trata los aspectos comerciales, las compras, la producción y prestación del servicio, y el manejo de control sobre los dispositivos de seguimiento y medición que use la empresa para medir y alcanzar las especificaciones del bien o servicio producido.

Por último la norma emplea un capítulo para la medición, análisis y mejora de los procesos desarrollados en la organización con el objeto de demostrar la conformidad del producto, del sistema de gestión de la calidad y de la mejora continua de la eficacia del sistema. En este capítulo se encuentran las recomendaciones para medir la satisfacción de los clientes, para organizar el subsistema de auditoría, y la aplicación de los métodos de control para seguimiento de los procesos que permitan demostrar la capacidad para que el sistema alcance los resultados planificados. Este punto trata la verificación e inspección, el control y manejo del producto no conforme, los análisis de datos, la mejora continua y las

"acciones emprendidas para resolver desde el punto de vista del efecto o de su impacto, una no conformidad",⁵⁵ las cuales son correctivas y preventivas. La mejora del sistema de gestión de calidad es una necesidad para lograr los estándares de calidad, el cumplimiento de los requisitos del cliente, y una mayor satisfacción de éste.

Las empresas que implementan un sistema de gestión de calidad adquieren una conciencia y una cultura en la cual el cliente es su prioridad, y en la cual los empleados buscan, apoyan y promueven acciones para mejorar continuamente su desempeño. Aunque al adoptar este sistema la organización debe invertir recursos, con la puesta en marcha se verá la racionalización y optimización de los procesos reflejados en ahorros y beneficios para la empresa.

Para que una empresa pueda acceder a un mercado competitivo debe cumplir con requisitos que estos mercados exigen, es allí donde juega un papel importante la certificación ISO 9001, que es "el reconocimiento oficial ante el mundo, que realiza una entidad acreditada internacionalmente, acerca de la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad de una empresa con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001".⁵⁶ Aunque la certificación no es un requisito obligatorio, brinda confianza para los clientes, proveedores, y todas las personas relacionadas con la empresa; es un motor que impulsa a la organización hacia los mercados internacionales, con la ventaja de tener un reconocimiento formal a la gestión desarrollada con la calidad de sus productos o servicios, y que facilita las transacciones comerciales a nivel mundial.

44 INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN -ICONTEC-. ISO 9000:2000. Guía para las pequeñas empresas. Bogotá: ICONTEC, 2001. p. 76-116.

45 MEJIA M., POVEDA O., CAÑÓN Z Y BOHORQUEZA., Op. cit., p. 21.

46 Ibid., p. 20.

Bibliografía

ATEHORTÚA H., Federico. Gestión y auditoría de la calidad para organizaciones públicas. Norma NTCGP 1000:2004 conforme a la Ley 872 de 2003. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia, 2005.

CASTILLO P., Diana Milena y MARTINEZ T., Juan Carlos. Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2006.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN -ICONTEC-. ISO 9000:2000. Guía para las pequeñas empresas. Bogotá: ICONTEC, 2001.

LOPEZ C., Francisco José. ISO 9000 y la planificación de la calidad. Guía para la planificación de la calidad con orientación a la gestión por procesos. Bogotá: ICONTEC, 2006.

MEJIA M., Joaquín Emilio; POVEDA O., Pedro Pablo; CAÑÓN Z., Germán Y BOHORQUEZ A., Luz Esperanza. Herramientas para implementar un sistema de gestión de calidad. Bogotá: Edición CYGA. Impresión en LEGIS S.A. Segunda Edición, 2006.

MÜNCH G., Lourdes. Más allá de la excelencia y de la calidad total. México: Editorial Trillas S.A. de C.V., 1998.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE

NORMALIZACIÓN -ISO-. Norma técnica colombiana NTC-ISO 9000, Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Bogotá: ICONTEC, 2000.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Norma técnica colombiana NTC-ISO 9001, Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. Bogotá: ICONTEC, 2000.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Normas complementarias para el sistema de gestión de la calidad. Bogotá: ICONTEC, 2007.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN -ISO-. Normas fundamentales sobre gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2006.

VARGAS Q., Martha Elena y ALDANA DE VEGA, Luzángela. Calidad y servicio. Conceptos y herramientas. Bogotá, D.C.: Textos universitarios publicados ECOE EDICIONES, 2007.

En Internet:

www.iso.org