

Este documento ha sido descargado de:
This document was downloaded from:

Núlan

**Portal *de* Promoción y Difusión
Pública *del* Conocimiento
Académico y Científico**

<http://nulan.mdp.edu.ar> :: @NulanFCEyS

+info <http://nulan.mdp.edu.ar/53/>

Normas de calidad. Serie ISO 9000: Una mirada y su aplicación a las empresas

A Look to The ISO 9000 Standards

Roberto Carro
Daniel González Gómez*

RESUMEN / SUMMARY

Las normas ISO de la serie 9000 tienen un fuerte impulso en el mundo; de hecho, la edición impresa se ha constituido en la serie más vendida hasta el momento. El éxito se debe en gran parte al proceso de internacionalización de las economías y a los cambios en las pautas culturales de los consumidores. Esto generó un espacio de transacciones mayor, que requiere homogeneidad en los conceptos de calidad.

En esta globalización los consumidores necesitan *asegurarse la calidad* de los bienes o servicios que adquieren. Los consumidores, obviamente, priorizan los productos cuya calidad está asegurada. El no cumplimiento de las normas de calidad hará que éstas se conviertan en una verdadera barrera de entrada.

Las normas de la serie ISO 9000 crean un concepto distinto del clásico "control de calidad". Introducen una definición evolucionada del concepto de calidad y apuntan a su proceso de gestión, tema no tratado anteriormente por otras normas.

Eliminan el concepto de que la calidad es algo que está en manos de inspectores que, al final del proceso, observan si algo salió mal, para pasar a un concepto más integral: *la calidad se fabrica*. Debemos, entonces, saber cómo hacerlo, tendiendo a evitar rutinas de inspecciones, debido a que cuando se producen bienes o servicios de mala calidad el costo ya ha sido pagado por la organización.

También debemos destacar que el concepto de gestión de la calidad está dentro de una filosofía de gestión empresarial —*Total Quality Management (TQM)*— cuyo planteo es que la gestión de la calidad proporciona una ventaja competitiva por medio de reducciones importantes en los costos de los bienes y servicios, posicionando a la organización para enfrentar estos mercados globalizados.

The ISO Standards series 9000 has a strong impulse in the world, in fact, its printed edition is the more sold until the moment. The success is largely owed to the process of internationalization of the economies and the changes in the cultural rules of the consumers. This generates a bigger space of transactions that requires homogeneity in the quality concepts.

In this context the consumers need to be sure about the quality of the goods and services that they acquire. The consumers obviously choose those products whose quality is insured. The non execution of the quality standards will make that they become a true entrance barrier.

* Cátedra: Administración de la Producción. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, UNMDP.

The Standards of the ISO 9000 series, introduce a different concept from the classic "quality control (QC)". This is an evolved definition that points to the process of the quality management not fear tried before by the norms until these.

It eliminates the concept that the quality is something that is inspected and that is by inspectors hands just at the end of the process as we know if something came out bad, to pass to an integral concept such as : the quality is manufactured. We should know how to do it, for avoiding inspections, because when bad quality products or services take place, the cost has already been paid by the firm.

We should also highlight that the concept of quality management is part of a manager's philosophy -Total Quality Management (TQM) - which outlines that the quality administration provides a competitive advantage based on important cost reductions of the goods and services, positioning to the firm in these global markets.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS

ISO 9000 – ISO 14000 - calidad – aseguramiento de la calidad – TQM – Manual de Calidad.

ISO 9000 – ISO 14000 – Quality – Quality Assurance - TQM – Quality Manual.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo pretende proporcionar una visualización de las normas serie ISO 9000 referidas a calidad. En la actualidad, este tema tiene un impacto muy grande sobre las operaciones de las empresas, siendo a veces utilizadas como barreras para-arancelarias, a pesar de no haber sido creadas para eso.

Si bien no se pretende que todas las áreas de la empresa se especialicen en ellas, es importante que todos sus integrantes conozcan su alcance y filosofía.

Una norma es reconocida dentro de una comunidad, ya sea que se trate de una sola empresa, una industria, un país o el mundo. Si un producto cumple con una norma, entonces se ajusta a las especificaciones que se hayan determinado como apropiadas. Las normas también implican algún método de evaluación reconocido y que pueda determinar si algo cumple con ésta.

La serie ISO 9000 constituye una norma de aptitud. Es una norma de *aseguramiento de la calidad* y ésta es su importancia fundamental. En las relaciones comerciales, en los negocios, y en la actividad laboral, necesitamos "asegurarnos" de la calidad que solicitamos, por tanto constituyen un símbolo de compromiso.

ISO 9000 crea un Sistema de Gerenciamiento que permite este aseguramiento de la calidad y suministra una herramienta directiva para el sistema. Esta es la gran diferencia: no son normas de control de calidad como las acostumbradas, donde se indican las condiciones o características que debe reunir un producto final, sino que están basadas en el concepto de la prevención, suponen (y suponen bien) que un proceso ajustado mantiene el grado de calidad requerido. Aquél tipo de inspección separa los productos defectuosos, este sistema de gestión tiende a evitarlos.

Uno de los principios fundamentales del TQM (*Total Quality Management* - Gerenciamiento de la Calidad Total) nos plantea controlar el proceso y no el producto, pues cuando obtenemos productos defectuosos obviamente ya es tarde, y el costo de producirlos ya fue pagado.

Las ISO 9000 son normas para implementar en una organización los sistemas de gerenciamiento de calidad. No se aplican a un producto en particular, y se adaptan a cual-

quier situación tanto de manufacturas como de servicios. Abarcan la cuestión de *cómo* se produce el producto o servicio más que el *qué* se produce. Por otro lado, también es intención de la norma ISO el esclarecer y normalizar términos que se aplican en el campo de la administración de la calidad.

LOS ORÍGENES DE ISO 9000

ISO (*International Standard Organization*) es una entidad de normalización internacional con sede en Ginebra, Suiza, que está conformada por entes de certificación de los principales países del mundo (actualmente son 90) y tiene como función la normalización, para facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios. Al momento ha publicado más de 8000 normas internacionales. Su funcionamiento es a través de comités técnicos, aproximadamente 200, que estudian y plantean normas para su aprobación. La Argentina, en la actualidad participa en sólo 3 de ellos.

La serie ISO 9000 se inició en 1979, cuando se lanzó la BS 5750 (*British Standards* – Normas Británicas) que establecía principios genéricos de calidad. El objetivo era satisfacer la necesidad de contar con una norma internacional mínima, indicando la forma en la que las empresas manufactureras debían establecer métodos de control de calidad. Esto incluía no sólo el control de la calidad del producto, sino también el cómo mantener la uniformidad y su carácter predecible.

Para lograrlo, 20 países con participación activa, y 10 países como observadores adicionales, se reunieron y crearon por consenso una serie de normas de administración de sistemas de calidad denominadas Serie ISO 9000, que finalmente se emitieron en 1987.

Los consumidores quieren tener la seguridad de que en el nuevo mercado mundial, ya sea que compraran teléfonos, pan, trigo o cualquier artefacto, recibirían calidad y confiabilidad a cambio de su dinero, hoy, mañana o el año próximo. En otras palabras: “comerciaré contigo si tienes una manera de *asegurarme* lo que dices de la calidad de tu producto o servicio”.

ISO 9000 se constituyó como un gran éxito desde el principio. Se trató de la primera norma que fue más allá de las tuercas y los tornillos para tratar de enfocarse en las prácticas administrativas. Rápido se convirtió en la norma más ampliamente conocida y difundida, y se han vendido más copias de ella que de cualquier otra norma jamás publicada. Si bien hasta la fecha es de aplicación voluntaria, más de 50 países la han adoptado como norma nacional. En nuestro país conforman las normas IRAM – IACC- ISO E 9000.¹ De acuerdo con una encuesta reciente,² el 82% de las empresas europeas está familiarizado con su contenido, y de ellas el 64% ha iniciado acciones para registrarse con la ISO.

La versión revisada de 1994 de la ISO 9000 tuvo un alcance más completo y sigue siendo la norma reconocida y aceptada para los sistemas de calidad de hoy.

Actualmente, está circulando una nueva versión de las normas para que los especialistas en calidad de todo el mundo brinden su opinión sobre los cambios a implementar en el futuro. Se supone, en condiciones normales, que esta revisión comentada entrará en vigencia a partir de este año.

La serie ISO 9000 puede aplicarse a los sistemas de calidad de todas las organizaciones comerciales (elaboradoras de bienes o servicios) y también a organizaciones sin fines de lucro. Esto significa que no solamente resulta pertinente para los fabricantes, también lo es para los proveedores de servicios. Si bien aquí se hace alusión a ISO 9000 como si fuera una norma, de hecho se trata de una serie de normas, como veremos más adelante.

La IRAM-IACC-ISO E 9001:1994 define los requerimientos de un sistema de calidad bajo 20 encabezados principales, en su Sección 4. Estos son los llamados “veinte puntos”, tal como se

los denomina en el ambiente de la calidad, y constituyen, en definitiva, los alcances del Manual de Calidad. Este manual, que en realidad podría considerarse como Manual de Gestión de la Calidad, es el *output* o salida de todo proceso de certificación. Sobre esto nos extendéremos más adelante.

LA ESTRUCTURA EXISTENTE DE LA SERIE ISO 9000 Y SUS NORMAS RELACIONADAS

En el cuadro 1 se destaca cuáles son las normas que forman parte de este paquete que genéricamente se denomina SERIE ISO 9000. Se mencionan las normas ISO que se aplican al tema de aseguramiento de la calidad y aquellas que están vinculadas con la SERIE 9000.

Básicamente tenemos:

- a) Para unificar vocabulario y definiciones: la ISO E 8402, que define los términos de calidad y los relacionados con las normas.
- b) Luego, el cuerpo principal, o propiamente dicho, la SERIE ISO 9000 con sus normas: 9000-1, 9001, 9002, 9003 y 9004 (capítulos 1 y 2).
- c) Las relacionadas con la auditoría de los sistemas de calidad: la SERIE ISO E 10011, con sus capítulos 1, 2 y 3.
- d) Las que nos guían en la confección del Manual de Calidad, como la ISO E 10013.

Una empresa que busca el registro (obtener un certificado) bajo las normas ISO de calidad opta por ser evaluada bajo la ISO 9001, 9002 o 9003, según las actividades que la organización realice, puesto que son las únicas auditables.

Veremos sintéticamente de qué se trata cada una de ellas:

La ISO E 9000-1 se define como la guía del sistema. Sus lineamientos auxilian tanto a proveedores como a clientes para alcanzar el entendimiento de lo que trata realmente la SERIE ISO 9000, o sea es la puerta de entrada a este sistema. En ella se indica la filosofía general de las normas para sistemas de calidad, sus características, los tipos existentes, dónde y cuándo se utilizan de manera óptima y describe los elementos que deben incorporar los modelos de aseguramiento de la calidad. También analiza requerimientos para la demostración y documentación, evaluación previa y preparación de contratos. En lo último se incluyen los veinte puntos ya mencionados. Una organización no certifica ISO E 9000-1, sino que ésta es la norma que sirve de guía al sistema de gestión.

Si la ISO E 9000-1 constituye la guía del sistema de calidad, las ISO E 9004 (capítulos 1 y 2) son el conjunto de elementos que hacen posible adaptar las normas de calidad de modo que se ajusten a situaciones reales. Utilizando las ISO E 9004 es factible adaptar un sistema de calidad a situaciones específicas. Como herramienta en la administración interna de la calidad, puede constituir un vínculo con los programas de administración de la calidad total (TQM) basados en el mejoramiento continuo.

Estas normas son, en general, el punto de partida lógico para la mayor parte de los negocios pequeños. Por tanto, al igual que la ISO E 9000-1, esta tampoco es una norma para certificar. Incluyen, además, un criterio de clasificación de los costos de la calidad (también denominada de la no calidad o de no conformidad) y plantean un criterio para su evaluación.

Las normas ISO E 9001, 9002 y 9003 constituyen los requerimientos básicos para el sistema de administración de la calidad. Son las normas contra las cuales se evaluará el sistema de gestión de la calidad de la firma que pretende certificar. Estas son las normas concretas para que la firma certifique según el tipo de actividades que realiza: diseño, desarrollo, producción, instalación y pruebas o servicio posventa. Entonces, una firma certificará en ISO E 9001, 9002 o 9003 según el tipo de actividades que desarrolle entre las ya mencionadas. Por ejemplo: una firma dedicada sólo a servicios de posventa certificará con la ISO E 9003, mientras que una

interesada en todo el espectro de procesos lo hará con la ISO E 9001, que resulta la más abarcativa para las organizaciones.

UNA MIRADA A LAS NORMAS

DESCRIPCIÓN DE LA IRAM - IACC - ISO E 9001: 1994

¿A quién se aplica esta norma? A aquellas organizaciones que aseguran la calidad en los procesos de diseño, desarrollo, producción, instalación y el servicio posventa.

Aquí, el significado de "diseño" es muy semejante al que tiene la palabra en el lenguaje cotidiano. Una empresa que lleva a cabo un proceso de diseño genera un producto o servicio para cumplir con un requerimiento definido de su cliente.

La idea es definir lo requerido por un cliente en particular y luego diseñar un producto o servicio que se adapte a eso. O sea, esta norma abarca a aquellas organizaciones que diseñan sus productos y busca que éstos se ajusten a las necesidades planteadas por el cliente.

En el cuadro 2, se muestran, en cursiva y agrupados en cuatro bloques los veinte puntos de los requerimientos de calidad que indica la ISO E 9001. Con un enfoque sistémico, la empresa se presenta en cuatro bloques principales: Subsistema de operaciones, Subsistema de control, Recursos en materia de calidad e Información para la calidad. Los números que preceden a los temas de interés indican los párrafos de la ISO 9001.

No explicaremos aquí en particular cada uno de esos puntos, pero indicaremos que éstos son aquellos temas sobre los cuales la organización debe tener políticas expresas y definidas.

NORMAS IRAM - IACC - ISO E 9002 Y 9003

Estas normas se aplican a organizaciones que pretenden asegurar la calidad en el proceso de producción, instalación y servicio posventa (la ISO E 9002) y en el servicio de inspección y ensayos finales (la ISO E 9003).

En el cuadro 3 se enumeran las cláusulas o capítulos distintivos de las ISO E 9001, 9002 y 9003. Se observa que ni la 9002 ni la 9003 cuentan con requerimientos que no se encuentren en la 9001. Esta última es la de mayores exigencias, porque tiene en cuenta las empresas u organizaciones que pretenden certificar todos sus procesos. La diferencia de la 9002 respecto a la 9001 sólo radica en el proceso de diseño, y la 9003 tiene menos requerimientos que las dos anteriores.

DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA

No pretendemos en este artículo realizar un tratamiento extenso del tema, pero plantearemos las bases de la documentación que involucra un sistema de calidad.

La SERIE ISO 9000 requiere que se desarrolle e implemente un sistema de calidad documentado, tal como está indicado en el inciso 4 de la ISO E 9001.

La Norma IRAM - IACC-ISO E 10.013: 1995 nos proporciona la Guía para la Elaboración de un Manual de Calidad, indicándonos su contenido y la jerarquización de la documentación de un sistema de calidad, incluyendo en sus anexos algunos ejemplos de procedimientos. (Cuadro 4).

A) *Manual de Calidad*: En él se describen tanto las políticas de calidad, los objetivos, las responsabilidades de la organización y la norma aplicable, así como los procesos de aprobación y revisión del manual en sí mismo. Es un documento que enuncia cómo se instrumentarán los requisitos de la norma a la empresa en particular.

Incluye un preámbulo indicando la política de calidad, las listas de circulación del manual, las características, la misión y visión de la empresa, y el alcance del sistema de calidad.

Este manual puede servir además como elemento de *marketing*, poniendo copias a disposición del cliente. Por lo general, no deberá ocupar más de 20 páginas.

B) *Manual de Procedimientos*: Este manual reúne todos los procedimientos que se elaboraron para cumplir con la norma. Presenta en extenso los procedimientos de trabajo de acuerdo al sistema, detallando las actividades y los procesos de control y revisión. Es de uso diario. Los procedimientos tienen un sistema de numeración en una secuencia determinada. Es una de las partes que más tiempo implica para su elaboración, y en ella participa gran parte del personal y no solamente el equipo de proyecto.

C) *Registros de la Calidad*: Son los formularios en blanco requeridos por los procedimientos.

AUDITORÍAS DE LA CALIDAD

Cualquier tipo de norma implica una evaluación, entendiendo por tal el proceso de establecer la conformidad con ella. Una norma que no puede ser evaluada no resulta de utilidad. Debe existir una forma de determinar si se ha cumplido o no con ella.

Existen tres tipos de evaluación:

1. Evaluación por el proveedor (auditoría de primeras partes).
2. Evaluación por el cliente (auditoría de segundas partes).
3. Evaluación independiente (auditoría de terceras partes).

En la evaluación por el proveedor, éste verifica que el sistema de aseguramiento de la calidad se ajusta a una norma publicada. Obviamente, es frecuente que surjan preocupaciones en cuanto al valor que puede tener este tipo de evaluación. Puede ocurrir que el comprador sienta que la evaluación carece de objetividad. A pesar de ello, las afirmaciones del proveedor pueden hacerse cumplir desde un punto de vista legal a través del contrato de compra.

En la evaluación por parte del cliente, éste establece, a través de los medios apropiados, que el producto del proveedor cumple con las normas que él requiere. En consecuencia, el cliente somete a prueba al producto, o, en el caso de una norma de aptitud, evalúa los procedimientos utilizados dentro de la organización del proveedor. Una evaluación de este tipo resulta efectiva porque las dos partes que intervienen en la transacción (comprador y vendedor) participan en el proceso y quedan satisfechas.

La evaluación independiente la lleva a cabo una organización externa, a la que los clientes consideran una autoridad en el campo (empresa certificadora).

CERTIFICADORAS DE SISTEMAS DE CALIDAD

La SERIE ISO 9000 se somete a evaluación independiente. Una organización alcanza el registro ISO a través de una evaluación efectuada por un certificador reconocido y con el acuerdo de someterse a inspección o vigilancia periódica y regular por parte de éste. Si la organización pasa, entonces queda calificada para su inclusión en el *Register of Quality Assessed Companies*,³ publicado en diversos países por un grupo designado o un departamento gubernamental. En nuestro país, el detalle lo brinda la Subsecretaría de Acción de Gobierno de la Secretaría de la Presidencia de la Nación.⁴

¿Quiénes son los organismos auditores que pueden certificar estas normas? Son entidades que han logrado a su vez una aprobación del comité ISO para poder certificar las normas de la serie 9000. En general son consultoras internacionales que se especializan en este tipo de auditorías: DNV (*Det Norske Veritas*), IRAM, TUV Rheinland, AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), BVQI (*Bureau Veritas Quality International*), Lloyd's Register Quality Assurance, FCAV (Fundación Carlos Vanzolini – Brasil), entre otras.

Básicamente, el auditor comprueba que la empresa cumple con lo documentado en su Manual

de Calidad, Manual de Procedimientos e Instructivo de Trabajo. Para esto se realizan preauditorías con el fin de verificar la documentación y la conformidad de ésta con los procesos.

El período de validez de la certificación es de tres años, con auditorías de monitoreo a una frecuencia determinada de acuerdo al procedimiento interno del ente de certificación, que en general es de 6 meses.

Por último, y muy importante para la obtención del registro ISO, es la elección de la empresa que expedirá el certificado. Para ello se deberá evaluar su experiencia, honorarios, grado hasta el cual se reconoce el registro extendido y los registros nacionales en los cuales aparecerá publicada la empresa certificada.

Una empresa que quiera certificar deberá tener en cuenta los siguientes cinco factores que resultan esenciales para la elección de un registrador:

1. *Credibilidad del mercado:* ¿Está reconocida la empresa certificadora por nuestros clientes y por los cuerpos de certificación de los países en los que realizamos negocios? Cuando uno contrata está comprando credibilidad y necesita que sean capaces de proporcionarla.

2. *Familiaridad con el negocio:* ¿Conoce la empresa certificadora nuestros procesos y productos? La familiaridad confiere un ahorro, porque el empresario no necesita dedicar tiempo adicional a instruir al certificador acerca de su negocio. También contribuye a garantizar una auditoría rigurosa y pertinente.

3. *Habilidad para trabajar en conjunto:* ¿Podemos desarrollar una buena relación de trabajo con la empresa certificadora? ¿Responde esta empresa certificadora a nuestras necesidades? La relación de negocios con la empresa certificadora continuará mucho tiempo después del registro inicial. Habrá que asegurarse de que es posible establecer una sociedad de cooperación a largo plazo.

4. *Proximidad:* ¿Está la empresa certificadora ubicada cerca de la empresa? De esta manera se obtienen grandes ahorros en gastos de viaje y también se aumenta al máximo el contacto directo.

5. *Costo:* ¿Son razonables los honorarios de la empresa certificadora? Los honorarios de registro son más bien uniformes, y las cotizaciones de los registradores no deberán variar en más del 5 al 10%.

Luego de negociar un acuerdo con la empresa certificadora, se deberá mantener una reunión con ella para establecer un calendario, planeando una auditoría simulada o "pre-auditoría", utilizando el nuevo manual de aseguramiento de la calidad y la documentación asociada para la revisión.

Al analizar minuciosamente el informe de la evaluación se sabrá cómo continuar con las acciones correctivas enmendando el sistema según se requiera y consultando con el certificador o asesores ISO las acciones a tomar respecto de las faltas de apego a la norma (llamadas no conformidades).

Debemos tener presente que siempre es conveniente obtener el Certificado de Registro en el primer intento, y en un lapso lo más corto posible. Para ello, es importante buscar a consultores expertos en la materia, que presten especial atención a las formas creativas de responder a los requerimientos y sean capaces de lograr acrecentamientos continuos del sistema de calidad.

CONSIDERACIONES FINALES

El desafío de la calidad es un hecho y es además, a nuestro criterio, la única estrategia competitiva que permitirá sostener una ventaja duradera.

Lo más importante de la SERIE ISO 9000 es su filosofía, ya que su lectura (aunque es aconsejable)

sejable para los que estén interesados en implementar un proceso de certificación), resulta bastante árida y aburrida.

La filosofía importante que se desprende de ella es que la organización que quiera crecer en estos tiempos turbulentos debe tener herramientas de gestión que instrumenten sistemas para toda la empresa, capaces de perseguir fines basados en las necesidades de los clientes. Creemos que la metodología planteada por el TQM (*Total Quality Management*) es una respuesta adecuada a estos desafíos y que además ha probado su efectividad internacional. No necesitamos aquí recordar los éxitos japoneses a partir de la década del 70, o la aplicación exitosa de herramientas concretas de producción como JIT (*Just In Time*), *TeamWork* (equipos de trabajo), Círculos de Calidad, *Benchmarking*, etc. a la totalidad de las plantas de proceso automatiz mundiales, y a otros muchos negocios.

La mejora continua, con la participación de toda la organización incluyendo a sus proveedores y la capacitación sistemática y permanente de sus empleados, así como el abandono de los viejos métodos de control de calidad reemplazándolos por el control del proceso, son las herramientas que debe utilizar la organización para lograr sobresalir en la producción de bienes y servicios.

Las normas de la SERIE ISO 9000 son una consecuencia de esta filosofía y plantean la instrumentación de este sistema para permitir al comprador asegurarse de la calidad propuesta. Son un camino hacia la Calidad Total, pero no son todo. La permanencia de una empresa y su éxito no están dados sólo por el cumplimiento básico de la norma, debe aplicarse un sistema de mejoramiento continuo que permita mejoras en los procesos y, por ende, en la calidad de los bienes que producimos, implementado además en toda la organización. Esto, obviamente, requiere cambios en la misión y en la visión de la empresa, implicando una transformación cultural que está orientada a la satisfacción de necesidades del cliente y que cambia en consecuencia el concepto de calidad.

Sin extendernos demasiado, ya que este tema será objeto de otros artículos, no queremos dejar de mencionar nuestra visión del futuro de la normalización sobre las organizaciones, y de las ISO en particular. Para esto, debemos tener en cuenta el concepto de desarrollo sostenible, que implica el progreso tecnológico preservando el medio ambiente. Esto ya está planteado en las Normas SERIE ISO 14000, que tratan de la conformación en las organizaciones de un Sistema de Gestión Ambiental. Esta normas, en particular la 14001, son certificables como sus hermanas de la SERIE 9000, constituyendo un nuevo requisito para las empresas que deseen ser competitivas.

A esto debemos sumarle una norma más, la actual BS (*British Standards*) 8800, que posiblemente se convierta en la futura ISO 18000, donde se nos plantea un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional.

Estas tres normas, basadas en similares criterios, con certeza conformarán el sistema de gestión del tercer milenio para las organizaciones. Ignorarlas será asumir el fracaso.

BIBLIOGRAFÍA

Bendell, T. – Penson, R. y Carr (1996), S, Los maestros de la calidad, *Revista Gestión* Nº 5. *British Standard BS 8800. Guide to Occupational Health and Safety Management Systems* (1996)BSI.

Harrington, H. James (1990), *El costo de la mala calidad*, Edic. Díaz de Santos.

J. R. Martínez Tamariz (1997), *Manual de implantación de un proceso de mejoramiento de la calidad*, Edit. Panorama.

- Jacques, March Laree (1997), "Pasado y futuro de la calidad", *Revista Gestión* Nº 4. Vol 2.
- K. Ishikawa (1994), *Qué es el Control Total de Calidad*, Edit. Norma.
- Masternak, Ted y Kleiner, Brian H. (1996), "¿Cuál es el verdadero significado de la Iso 9000?" *Revista Gestión* Nº 6. Noviembre – Diciembre.
- Normas IRAM – IACC – ISO SERIE 9000. IRAM. (1996) Tercera edición.
- Normas IRAM – ISO SERIE 14000. IRAM (1997).
- Oscar F. Folgar (1996), *ISO 9000*, Edic. Macchi.
- Ruben Rico (1991), *Calidad Estratégica Total*, Edic. Macchi.
- Senlle A. y Stoll, G, *ISO 9000. Calidad Total y Normalización*. Edic. Gestión 2000.
- Torres, Hector (1997), "Mejora Continua y Calidad Total de Clase Mundial". Cuaderno Nº 23, *Revista Mercado*. Agosto.
- Voehl, Frank , Jackson Peter y Ashton, David (1997), *ISO 9000. Guía de instrumentación para la pequeña y mediana empresa*. Mc Graw Hill.
- W. Edwards Deming (1989), *Calidad, Productividad y Competitividad. La Salida de la Crisis*. Edic. Díaz de Santos.

NOTAS

- ¹ IRAM; Instituto Racionalización Argentino de Materiales
IACC : Instituto Argentino de Control de Calidad
La E indica a que la versión es en Español
- ² Citada por Voehl, Jackson y Ashton. Ver referencia bibliográfica
- ³ Registro de Compañías Evaluadas en Calidad (U.S.A.).
- ⁴ Como indicativo, esta Secretaría menciona al 31/3/97 a 269 empresas argentinas certificadas.