Escuela de Cadetes Juan Ángel Pirker

Trabajo Práctico: I.S.O 9000

****

El presente trabajo ha sido preparado por Cadetes de la promoción 122, de la Escuela de cadetes Comisario General Juan Ángel Pirker, a fin de realizar un trabajo sobre las Normas I.S.O 9000; En donde se extrajo información tanto de sitios web como así también de entrevistas, las cuales se les han realizado a personal perteneciente a dicha Institución, en donde las mismas estuvieron vinculadas a la certificación de las normas en el Instituto.

Cadetes de II año: Dawidowiez Giuliana Daiana, Fontanillo Laura, Encinas Franco

Profesor: Villamil Víctor.

**ÍNDICE:**

INTRODUCCIÓN

NORMALIZACIÓN Y SISTEMAS DE CALIDAD

1. ¿Que es una norma?
2. ¿Qué significa el término “calidad”?
3. ¿Cuál es la diferencia que existe entre “control de calidad”, “aseguramiento de la calidad”, “gestión de la calidad” y “gestión total de la calidad”?
4. ¿Qué es un sistema de calidad?

LAS NORMAS I.S.O 9000

1. ¿Qué es ISO?
2. ¿Quien desarrolló los estándares de la serie ISO 9000?
3. ¿Qué son las normas ISO 9000?
4. ¿Cómo funcionan las normas de la serie ISO 9000?
5. ¿Cuáles son las normas que existen en la Argentina, las mismas son similares a las ISO 9000?
6. ¿Quién utiliza las normas?
7. ¿Cómo ser una Institución con certificación de la serie ISO 9000?
8. ¿Cuánto cuesta y cuanto demora la implementación de estos estándares?
9. ¿Durante cuánto tiempo es válida la certificación?
10. ¿Qué países tienen más firmas certificadas?

LAS NORMAS I.S.O 9000 EN LA INSTITUCIÓN ARGENTINA

1. ¿Cuáles fueron los factores que impulsaron a las instituciones a certificar?
2. ¿Cuánto tiempo transcurre entre la decisión de certificar y el hecho en sí?
3. ¿Cuál es el costo monetario del proceso de implementación y certificación?
4. ¿Cada cuánto tiempo se debe renovar la certificación?

**Normalización y sistemas de calidad**

* 1. **¿Que es una norma?**

Se puede definir una norma como reglas que se establecen con el propósito de regular comportamientos para mantener un orden determinado, y son articuladas para establecer las bases de un comportamiento aceptado dentro de una sociedad u organización. También se lo puede definir como un documento ordenador de una cierta actividad, elaborado voluntariamente y con el consenso de las partes interesadas, que, conteniendo especificaciones técnicas extraídas de la experiencia y los avances de la tecnología, es de público conocimiento y que, en necesidad de aplicación extensiva, puede estar aprobada por un organismo acreditado al efecto.

* 1. **¿Qué significa el término “calidad”?**

El término “calidad” se define como “el conjunto de características de una entidad que le confieren la aptitud de satisfacer las necesidades establecidas implícitas”. En el caso particular de las empresas o institutos, uno de los factores esenciales en su funcionamiento es la calidad de sus productos o servicios.

* 1. **¿Cuál es la diferencia que existe entre “control de calidad”, “aseguramiento de la calidad”, “gestión de la calidad” y “gestión total de la calidad”?**

El control de la calidad concierne a las técnicas de carácter operativo utilizadas para satisfacer los requisitos relativos a la calidad, mientras que el aseguramiento de la calidad apunta a dar confianza en dichos cumplimientos tanto, dentro del organismo como en el exterior, a personas y autoridades. La gestión de la calidad comprende tanto el control de la calidad como el aseguramiento de la calidad, así como los conceptos suplementarios de “política de la calidad”. La gestión total de la calidad aporta a estos conceptos una estrategia de gestión global a largo plazo, así como la participación de todos los miembros del organismo en beneficio del organismo mismo, de sus mineros, clientes, y la sociedad considerada en su conjunto.

* 1. **¿Que es un sistema de calidad?**

Un sistema de calidad comprende la organización, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implementar la gestión de la calidad. El sistema de calidad de una organización está influido por los objetivos de la propia organización, por sus productos o servicios, y por sus propias prácticas, en consecuencia, el sistema de calidad varía de una organización a otra.

**LAS NORMAS ISO 9000.**

1. **¿Qué es ISO?**

Es el organismo internacional especializado en la estandarización, que actualmente comprende las instituciones nacionales de normalización de 91 países y cuya sede se encuentra en Ginebra, Suiza. El Instituto de Racionalización de Materiales (IRAM) es el organismo miembro que representa a la Argentina. ISO es una organización no gubernamental, creada en 1947, que está constituida por aproximadamente 180 Comités Técnicos. Cada uno de estos comités es responsable de una de las varias áreas de especialización, abarcando desde los asbestos hasta el zinc. El propósito de ISO es la promoción mundial del desarrollo de la

estandarización y de otras actividades vinculadas para facilitar el intercambio de bienes y servicios y desarrollar la cooperación en actividades intelectuales, científicas, tecnológicas y económicas. Los resultados de los trabajos técnicos de ISO, que concluyen con acuerdos internacionales, son publicados como Normas Internacionales. Los estándares de la serie ISO 9000 son resultado de este proceso.

1. **¿Quién desarrolló los estándares de la serie ISO 9000?**

El comité Técnico 176 de ISO fue creado en 1979 con el fin de armonizar la creciente actividad internacional en estándares de gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad, en virtud a las confusiones e inconsistencias de las distintas normas sobre sistemas de calidad que había emitido cada país. El subcomité 1 surgió para determinar una terminología común. Este subcomité desarrolló la norma ISO 8402, que fue publicada en 1986. El subcomité 2 fue creado para desarrollar normas de sistemas de calidad, cuyo resultado fue la serie de normas ISO 9000, publicadas en 1987. Estas normas ISO recibieron variadas críticas desde su adopción. La ISO, comenzó a analizar los reclamos y los cambios exigidos y necesarios; y es así que fueron revisadas en 1994. El IRAM participa activamente de las reuniones de la ISO como miembro permanente del Comité Técnico 176.

1. ¿**Qué son las normas ISO 9000?**

Hay dos tipos de normas relacionadas con la calidad; unas las que describen las propiedades físicas, químicas y funcionales del producto o servicio, son aquellas que precisan centímetros, gramos u otras características. La serie ISO 9000 es un conjunto de cinco estándares internacionales individuales, pero a la vez vinculados, sobre gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad. A diferencia del primer tipo de estándares, son normas de calidad que definen sistemas dentro de los cuales se fabrican los productos. Estos estándares no establecen la calidad del producto terminado o el servicio que se brinda, sino que especifican pautas que rigen todo el sistema y son aplicables a cualquier tipo de producto. Los estándares de la serie ISO 9000 pueden ser utilizados tanto por un banco, como por una empresa de tarjetas de crédito, un hospital, un servicio médico, una firma metalmecánica o cualquier otro sistema productivo. Las normas fueron desarrolladas con el fin de documentar, en forma efectiva, los elementos de un sistema de calidad que deben ser implementados para mantener un sistema de calidad eficiente en la empresa. Los estándares de la serie ISO 9000 no especifican la tecnología que debe ser usada para establecer los elementos del sistema de calidad. Existen varios beneficios que se pueden extraer de la implementación de la serie en una firma. Por ejemplo, los estándares guiarán al empresario en la construcción de la calidad en el producto o servicio y evitarán costosas inspecciones post-facto, costos de garantía, y la repetición del trabajo. Además, las normas permitirán reducir el número de auditorías acerca de la operación de la firma que los clientes realizan

1. **¿Cómo funcionan las normas de la serie ISO 9000?**

Dentro de los sistemas, la calidad se puede abordar desde dos ángulos distintos; por un lado, están aquellas normas de la serie ISO 9000 que describen sistemas de calidad que le generan confianza al cliente, y que son en concreto, "normas de aseguramiento de la calidad". Por otro lado, aparecen aquellos estándares destinados al fabricante y que "le dice al productor que se preocupe por el cliente, que le de la satisfacción que busca, pero que además lo haga a un costo tal que le brinde los beneficios esperados" . En este conjunto, las normas de la serie ISO 9000 entienden que la calidad como un todo se logra no sólo a partir de la gratificación del consumidor, sino también a partir de que el fabricante optimice costos y rendimientos. El conjunto básico son seis normas; el estándar ISO 9000 provee al usuario los lineamientos sobre la selección y utilización de los estándares ISO 9001, 9002, 9003 y 9004. Las normas ISO 9001, 9002 y 9003 son modelos de sistemas de calidad para el aseguramiento de la calidad externa, vinculadas con el grado de confianza que un proveedor le puede generar a su cliente. Estos tres modelos son en realidad subgrupos consecutivos cada uno del otro y tienen en común ciertos requerimientos: contar con un sistema de calidad efectivo, asegurar la validez de las mediciones, calibrar regularmente los equipos de medición y ensayo, establecer un sistema de identificación y trazabilidad de los productos, mantener registros de calidad, asegurar el adecuado entrenamiento y experiencia del personal, contar con un sistema adecuado de inspección y ensayo, y establecer un proceso de tratamiento de las no conformidades. La norma ISO 9001 es la más comprensiva (cubriendo diseño, manufactura, instalación y sistemas de servicios de post-venta). ISO 9002 cubre la producción e instalación, y la ISO 9003 abarca sólamente la inspección y testeo final del producto. Estos tres modelos fueron desarrollados para ser utilizados en situaciones contractuales tales como las que se establecen entre cliente y proveedor. La norma ISO 9004 provee los lineamientos para el uso interno del productor que busca desarrollar su propio sistema de calidad con el fin de cumplir con las necesidades del negocio y aprovechar las oportunidades que se presentan. Es la que le dice al fabricante lo que le conviene trabajar sobre la calidad para obtener los beneficios que espera. Esta serie de normas está en constante evolución. La elección de cuál de los modelos implementar depende del alcance de la operación de la empresa. Por ejemplo, si la firma diseña su propio producto o servicio, debería considerar el estándar ISO 9001. Si la empresa sólo manufactura (comprando el diseño de otra firma) debería considerar la norma ISO 9002. Finalmente, si la empresa no diseña ni manufactura, debería considerar la ISO 9003. Para completar este conjunto básico hay una norma anexa que se denomina ISO 8402 que contiene la definición de todos los términos básicos sobre la calidad.

1. **Existen normas en la Argentina que son similares a las ISO 9000?**

Sí. Argentina adoptó la serie ISO 9000, punto por punto, como la serie IRAM-IACC-ISO E-9000 a 9004, habiéndose tomado la versión en castellano preparada por UNE (Una Norma Española) de la Norma Europea EN 29000 a 29004 adoptada por el Comité Europeo de Normalización (CEN). El cuadro señala la correspondencias entre las normas ISO de la serie 9000, las normas equivalentes del Comité Europeo de Normalización, las del Comité Panamericano de Normas Técnicas (COPANT) y las normas IRAM-IACC.

1. **¿Quién utiliza las normas?**

Empresas de todo el mundo han construído, y continúan haciéndolo, sus sistemas de calidad alrededor de estos estándares. Tanto las PYMEs como las grandes firmas que poseen negocios internacionales perciben a la serie ISO 9000 como la vía de ingreso a los mercados abiertos y a la mejora de competitividad. No hace falta ser una corporación transnacional o tener negocios en el exterior para beneficiarse de la implementación de estos estándares en la firma.

1. **Cómo ser una empresa con certificación de la serie ISO 9000?**

El procedimiento para establecer un sistema de la calidad conforme a las normas ISO 9000 depende de la empresa, su tamaño, estado actual de control de calidad, requisitos del mercado, etc. Para llevar adelante este proyecto es imprescindible considerar los siguientes pasos:

1) la dirección de la empresa debe considerar a la calidad como un elemento vital de su actividad

empresarial y debe entender que la puesta en marcha de un sistema de calidad ISO

9000 es esencial para el crecimiento y la rentabilidad a largo plazo de la empresa;

1. la dirección debe plantearse y considerar qué implica adoptar las ISO 9000 en la empresa, fijar como objetivo prioritario la implantación de este sistema y asignar todos los recursos necesarios;
2. es menester llevar a cabo discusiones con los jefes de departamentos sobre la importancia del proyecto y sobre la selección del modelo apropiado del sistema de calidad (ISO

9001, 9002 ó

9003) a ser implantado en la empresa;

1. realizar reuniones con los sindicatos o representantes de los trabajadores para explicarles el

concepto y los beneficios que se obtienen con las ISO 9000, tanto para la empresa como para sus empleados con el fin de lograr la cooperación activa de todo el personal;

1. constituir un comité de supervisión que esté al mando del director de la empresa y de un grupo de trabajo dedicado completamente a la ejecución del proyecto en un plazo fijo;
2. adiestrar a los miembros del grupo de trabajo en los distintos aspectos de las ISO

9000 y de la metodología necesaria para su implementación;

1. realizar una evaluación del sistema actual de control de calidad en la empresa, con el fin de

identificar las deficiencias o desviaciones en procedimientos de calidad al compararlos con los requisitos de las normas;

1. identificar las actividades específicas que se deben llevar a cabo y formular un plan que defina

los elementos de trabajo, las responsabilidades asignadas a los distintos departamentos y al personal de éstos, fijando fechas límites para la consecución de las actividades asignadas;

1. redacción de directrices de trabajo y de los procesos a seguir para cumplir con los distintos

apartados de las normas, señalando su relación directa con las operaciones de la empresa;

1. preparación de un manual que incorpore la política de la calidad de la empresa y su organización, con un esquema detallado de los procedimientos del sistema. En este esquema han de quedar reflejadas todas las referencias a otros documentos donde consten los

procedimientos y directrices a seguir para cada departamento o grupo operativo afectado;

1. llevar a cabo la formación del personal técnico y operario en los métodos y procedimientos debidamente normalizados y documentados;
2. edición de la política de la calidad de la empresa y las directrices para la implementación de la norma ISO 9000. Es importante asegurarse que ésta es comprendida por todos los empleados;
3. determinar la fecha de introducción del nuevo sistema y editar las directrices de la dirección

para su implantación. Las empresas de mayor tamaño pueden optar por introducir el sistema en varias fases. Para empezar, puede implantarse en uno o dos departamentos o talleres de producción como proyecto piloto;

1. evaluación del nuevo sistema. Transcurridos varios meses es aconsejable llevar a cabo auditorías y continuar ejerciendo la actividad correctora hasta que el sistema de calidad se encuentre operativo;
2. concertar una auditoría preliminar con una entidad externa a la empresa;
3. llevar a cabo actividades para corregir las deficiencias observadas según la auditoría externa;
4. concertar una evaluación formal por un organismo de certificación acreditado. Globalmente, el proceso de un sistema de calidad comprende tres etapas: desarrollo, puesta en práctica y

certificación. Técnicamente, se puede decir que las dos primeras etapas son las más laboriosas. Pero la tercera etapa, la certificación es la que valida al sistema de calidad y lo hace universal si es realizada por una institución reconocida.

* 1. **¿Cuánto cuesta y cuánto demora la implementación de estos estándares?** Desafortunadamente no existe una sóla respuesta. Cada empresa es diferente. La respuesta depende en realidad de cuán desarrollado está el sistema actual de la compañía y de la estrategia de implementación que la empresa adopte
  2. **¿Durante cuánto tiempo es válida la certificación?**

El organismo acreditado para dar la certificación realizará una vigilancia periódica para asegurar que el sistema de calidad está siendo mantenido. Algunos requieren también una nueva auditoría completa después de un tiempo especificado (normalmente tres o cuatro años). Si la empresa fracasa en mantener el sistema de calidad, el organismo acreditado para la certificación suspenderá o cancelará la certificación.

* 1. **¿Qué países tienen más firmas certificadas?** El país con más firmas certificadas es Gran Bretaña, donde se inició la aplicación de certificaciones para sistemas de calidad. A gran distancia, aparece el resto de los países industrializados. Como es evidente a través de los cuadros, el número de empresas con certificación no determina, de ningún modo, la capacidad económica de una nación.

**LAS NORMAS ISO 9000 EN LA INSTITUCIÓN ARGENTINA**

* 1. **¿Cuáles fueron los factores que impulsaron a las instituciones a certificar?**

Para poder estilizar los factores que impulsaron a las empresas a implementar las normas de la serie ISO 9000, es necesario utilizar una tipología empresarial que permita homogeneizar las respuestas. En este sentido, se podría señalar que existen 3 grupos de empresas, cada uno de ellos con sus respectivos factores o motivaciones principales. Un primer grupo está constituído por las subsidiarias locales de empresas transnacionales. Estas firmas tuvieron como factor principal para alcanzar la certificación el mandato explícito por parte de la casa matriz, que en general ya había certificado por ISO 9000 gran parte de sus plantas en el mundo. Este requisito es posible vincularlo con el fuerte comercio intrafirma que desarrollan estas empresas. Un ejemplo es Agfa Gevaert cuya casa matriz, una empresa de origen belga adquirida hace un par de años por el consorcio alemán Bayer, obtuvo la certificación en 1991 y a continuación monitoreó el establecimiento de la certificación en sus plantas alrededor del mundo. Otro caso lo constituye Du Pont, cuya planta ubicada en Berazategui es una de las cuatro en el planeta que esta empresa transnacional dedicada a la fabricación de hilado de nylon y donde las plantas restantes, ubicadas en Estados Unidos, Canadá y Turquía ya contaban con la certificación por la norma ISO 9000. Un segundo grupo está integrado por las firmas pertenecientes a los llamados "grupos económicos nacionales". En este caso, el factor principal está relacionado con la especialización productiva de las empresas, debido a que en su casi totalidad elaboran insumos intermedios, particularmente aquellos conocidos como "commodities industriales". Estas empresas poseen una capacidad excedente en relación al mercado interno y procesos de producción de tipo contínuo, con lo cual, deben dirigir parte de su producción al mercado externo, allí donde los clientes les reclaman la certificación del aseguramiento de la calidad. Un directivo de la firma Acindar señaló que los clientes del exterior, aún antes de cotizar, piden la certificación ISO 9000. Finalmente, un tercer grupo está constituído por empresas medianas locales con capacidad exportadora. Estas firmas, en gran parte metalmecánicas, deben competir, tanto en el mercado mundial como en el propio mercado interno, con firmas extranjeras de renombre internacional y al mismo tiempo, actúan como proveedores o subcontratistas de empresas de mayor tamaño, por lo tanto, requieren la certificación ya sea como una "carta de presentación" para avalar ante los potenciales clientes toda propuesta de negocios bajo un signo universal de reconocimiento; o como un requisito vinculado a sus clientes actuales en el exterior. Un caso ejemplificador es el de la firma metalmecánica Telmex, que por un lado, para poder ingresar al mercado europeo necesitaba certificar y por otro lado, sus clientes del exterior se la requirieron, en particular aquellas empresas de los Estados Unidos que, a su vez, exportan a la Unión Europea. Se puede concluir que en el 100% de los casos, la principal motivación para tomar la decisión de certificar corresponde a factores externos a la firma y que no están vinculados a políticas públicas

* 1. **¿Cuánto tiempo transcurre entre la decisión de certificar y el hecho en sí?** Como fue señalado con anterioridad, la duración del período que va desde el momento de la decisión de certificar hasta el hecho en sí, depende en realidad, de dos factores preponderantes. El primero de ellos, es el grado de desarrollo del sistema de calidad actual de la firma; y el segundo, la estrategia de implementación que adopte. Sin embargo, es posible establecer que en la gran mayoría de los casos, el proceso de adaptación a las normas tuvo como "piso" los 12 meses y como "techo" los 2 años. Ejemplos de ello son las firmas Automación Micromecánica que demoró 20 meses, Siemens que tardó 12 meses, Dupont con 18 meses, Cargill también 18 meses, Shell con 13 meses, Telmec que demoró 2 años, etc. Este período puede ser particionado en 3 etapas: una primera fase vinculada a la decisión y la concientización empresaria; una segunda, de implementación de la norma elegida y una tercera etapa, de certificación propiamente dicha. El caso de la firma local Automación Micromecánica ilustra con claridad los tiempos que requieren cada una de las fases de la certificación. Esta empresa tomó la decisión gerencial de certificar en junio de 1992; en julio del mismo año comenzó la concientización de los niveles de mando de la firma acerca de lo que significaba ingresar en el proceso de certificación; en agosto seleccionó al asesor externo o "partner", quién le iba a ayudar para llevar adelante el proceso de cambios que genera la implementación del sistema, y al "project leader", uno de los directivos de la firma que se hará cargo de las responsabilidades derivadas del compromiso asumido; en septiembre comenzó la capacitación de los niveles generales de mando; en octubre se inició la consultoría, a partir de una auditoría de diagnóstico realizada por el asesor externo; simultáneamente comenzaba la capacitación de los empleados de la firma y la preparación de la documentación. El consultor externo cada 15 días iba a la empresa para implementar la norma y para obligar el cumplimiento del cronograma establecido; en julio de 1993 se realizó una auditoría de chequeo pero con auditores internos, para considerar si el proceso avanzaba adecuadamente; en diciembre de ese año el asesor externo efectuó una auditoría de pre-certificación y finalmente, en marzo de 1994, Micromecánica alcanzó la certificación por la norma ISO 9002. Posteriormente, la empresa decidió acceder a la ISO 9001, proceso que insumió otros 12 meses. A marzo de 1995, Automación Micromecánica cuenta con la certificación por ISO 9001.
  2. **¿Cuál es el costo monetario del proceso de implementación y certificación?**

En relación a los costos monetarios, el primer punto a destacar es que hay que establecer una distinción entre los costos de la implementación de aquellos vinculados a la certificación en sí. En este sentido, las firmas consultadas señalaron que mientras que la certificación es "barata", la implementación es "cara". Considérense, por ejemplo, los costos de la certificación a través de la certificadora del IRAM, que no varían demasiado de los de otras instituciones que efectúan una tarea similar. Los aranceles pueden ser divididos en dos partes. La primera incluye un arancel inicial de 2,4 mil pesos que cubre las evaluaciones previas y el estudio de la documentación (el análisis del manual de calidad y los procedimientos para ver si se ajustan a la norma). Aprobada la documentación se plantea la auditoría de evaluación que puede demandar dos, tres, cinco días, según la firma, y uno o dos auditores

* 1. **¿Cada cuánto tiempo se debe renovar la certificación y cada cuánto se realizan las auditorías?**

La certificación es un contrato mediante el cual la entidad certificadora otorga a la firma el derecho a usar el logotipo de la certificación y se compromete a mantenerla por 3 años en un registro público de empresas certificadas. Durante ese tiempo, el organismo certificador realiza un control permanente, en la mayoría de los casos cada 6 meses. Pasados los 3 años, la certificación se renueva en forma prácticamente automática, sobre la base de lo que ha ocurrido en las auditorías de mantenimiento y efectuando una auditoría un poco más profunda. La entidad certificadora se reserva el derecho de realizar una auditoría cuando lo desee.