



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

FACULTAD DE QUIMICA

PROCESO DE CERTIFICACION DE DEUTSCHE QUIMICA,  
S. A. DE C. V. BAJO LA NORMA ISO 9002:1994.

**INFORME DE LA PRACTICA PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
QUIMICA FARMACEUTICA BIOLOGA  
P R E S E N T A  
P I L A R M E Z A M O N T E S



EXAMENES PROFESIONALES  
FACULTAD DE QUIMICA

MEXICO, D. F.

2002

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**JURADO ASIGNADO:**


Presidente Profa. Norma Trinidad González Monzón  
Vocal Profa. María del Socorro Alpizar Ramos  
Secretario Prof. Julio Maya Villaseñor  
1er. Suplente Prof. José Jesús Alvarado Pérez  
2º. Suplente Prof. Raúl Lugo Villegas

Este trabajo fue desarrollado en Deutsche Química SA de CV.

**ASESOR DEL TEMA**

  
IQ. Julio Maya Villaseñor

**SUSTENTANTE**

  
Pilar Meza Montes

## **Agradecimientos**

Deseo que este trabajo que es uno de los logros más importantes en mi vida, sirva como muestra de agradecimiento...

A Dios, que conoce mis fuerzas y debilidades y me colocó con las personas que me ayudan día a día a disfrutar de lo maravilloso que es estar viva.

A mi Mamá, por todo su amor y por su ejemplo de lucha y fortaleza, por el gran trabajo que ha desempeñado como madre, por enseñarme el valor de la honestidad, la valentía y el respeto. Te quiero muchísimo mami y por eso te necesito a mi lado.

A mis hermanos: Lupita, Teto, Ceci y Minnie por su comprensión, cariño, ayuda y porque todos son un vivo ejemplo de superación y ganas de vivir. Mil gracias por su apoyo y los momentos maravillosos que hemos vivido juntos.

A mis sobrinos: Alejandra, Alejandro, Diego y Carlos por su alegría, su cariño y la esperanza que representan.

A mis amigos: Andrea, Terioska, Mine, Lulú, Martín, César, Bety, Brenda, Yeriley, Fernando I., por su amistad y los ánimos que me dan para seguir adelante en todos mis proyectos. Muchas gracias por todas las veces que nos hemos reído aún en momentos difíciles.

A todos los profesores que he tenido a lo largo de mi formación académica, por compartir su conocimiento y porque todos han influido en mi forma de ser y de ver el mundo. Muy en especial a Lupita Meza: cuando aprendía leer me regalaste el mundo.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, pondré todo mi empeño en no defraudar a mi querida universidad. Estoy muy orgullosa de ser parte de ella.

A todo el equipo de Deutsche Química, de todos he aprendido muchísimo. Ing. Maya: Gracias por la oportunidad y la confianza.

## ÍNDICE

	Página
Introducción.....	1
Información general .....	5
I. Planeación del Proyecto de Certificación ISO 9002:1994 .....	18
II. Status inicial de Deutsche Química.....	20
III. Selección del organismo certificador.....	31
IV. ¿Qué versión de la norma ISO 9000 elegir: 1994 ó 2000?.....	44
V. Trabajo con las personas.....	50
VI. Preauditoría de certificación.....	66
VII. Análisis de resultados y Acciones correctivas.....	81
VIII. Rumbo a la certificación.....	89
IX. Comentarios finales y Conclusiones.....	91
Referencias bibliográficas.....	94

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, debido al irrefutable proceso de globalización que está sucediendo en todo el mundo, se hace necesario generar empresas competitivas para poder seguir dentro de un mercado invadido de competidores de diversos orígenes, los cuales se habían mantenido al margen del mercado nacional gracias a las restricciones en las importaciones y a impedimentos que poco a poco han ido desapareciendo.

En México, el proceso de apertura comercial se ha realizado de manera exhaustiva pensando que esto representa una magnífica oportunidad para el crecimiento del país; sin embargo, esto no ha sido del todo cierto debido a que los acuerdos suscritos no se han respetado de manera bidireccional en cuanto al acceso libre de bienes y servicios entre los países involucrados.

A pesar de esto, las pequeñas y medianas empresas en México tienen grandes posibilidades de continuar en el mercado nacional e incursionar en los extranjeros, dado que presentan frente a las grandes empresas la ventaja de poder ofrecer productos personalizados de acuerdo con las necesidades de sus clientes, ya que no tienen el inconveniente de las grandes economías a escala que presentan las grandes empresas.

El hecho de poder generar productos y servicios de acuerdo con las necesidades de sus clientes es una ventaja importante, pero para poder emplearla de manera que represente ganancias a la empresa es necesario que dichos productos y servicios sean de calidad.

En este rubro, generar productos y servicios de calidad podría resultar un término un tanto ambiguo, pues no se establece sobre la base de qué o quién dice que los productos y servicios son de calidad; sin embargo, debido a este proceso actualmente debemos considerar los conceptos básicos de calidad de cada país del mundo en el que se quiera incursionar comercialmente.

Afortunadamente, este tema ya es tratado hace varios años por la Organización Internacional de Estandarización, mejor conocida como ISO, que es el órgano internacional encargado de generar normas con los requerimientos mínimos necesarios para garantizar, en cualquier parte del mundo, que los productos y servicios que se ofrecen fueron generados con base en un sistema de calidad consistente con los preceptos de calidad de gran número de países a nivel mundial.

Adaptarse a un estándar de calidad mundial representa así una oportunidad de aumentar el mercado y las ganancias de las pequeñas y medianas empresas en México, otorgando al país la posibilidad de fortalecer su

economía a través del crecimiento de las empresas, lo que conlleva a la generación de empleos.

Con base en lo anterior Deutsche Química, la empresa de servicios en la cual se desarrolla el presente trabajo, se plantea alcanzar la certificación bajo la norma internacional ISO 9002 en su versión 1994, para lograr respaldar con un sistema de calidad basado en un estándar internacional los productos y servicios que ofrece.

Deutsche Química es considerada una micro empresa según el criterio de Nacional Financiera debido al número de personas que la conforman (20 personas). Es una empresa de servicios dedicada a la venta y distribución de productos químicos y aditivos para harinas.

Actualmente y gracias al apoyo de sus clientes, podemos decir que día a día se consolida más su participación en el mercado mexicano con miras a expandir dicha participación a nivel internacional.

Para diciembre de 2000, Deutsche Química cuenta con un sistema de calidad encaminado a cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas que le aplican de acuerdo a las actividades que realiza y los productos que maneja:

- ∞ Norma Oficial Mexicana NOM-004-STC/2000 Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
- ∞ Norma Oficial Mexicana NOM-005-STC/2000, Información de emergencia para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
- ∞ Norma Oficial Mexicana NOM-003-STC2/1994, Para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos. Características de las etiquetas de envases y embalajes destinadas al transporte de materiales y residuos peligrosos.
- ∞ Norma Oficial Mexicana NOM-002-STC2/1994, Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
- ∞ Norma Oficial Mexicana NOM-007-STC2/1994, Marcado de envases y embalajes destinados al transporte de sustancias y residuos peligrosos.
- ∞ Norma Oficial Mexicana NOM-CRP-001-ECOL/93, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
- ∞ Norma Oficial Mexicana NOM-053-SSA1-1993, que establece las medidas sanitarias del proceso y uso del metanol (alcohol metílico).
- ∞ Norma Oficial Mexicana NOM-056-SSA1-1993, Requisitos sanitarios del equipo de protección personal.

- ∞ Norma Oficial Mexicana NOM-076-SSA1-1993, que establece los requisitos sanitarios del proceso y uso del etanol (alcohol etílico).
- ∞ Norma Oficial Mexicana NOM-147-SSA1-1996, Bienes y servicios. Cereales y sus productos. Harinas de cereales, sémolas o semimolinas. Alimentos a base de cereales, de semillas comestibles, harinas, sémolas o semimolinas o sus mezclas. Productos de panificación. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales.
- ∞ Norma Oficial Mexicana NOM-138-SSA1-1995, que establece las especificaciones sanitarias del alcohol desnaturalizado, antiséptico y germicida (utilizado como material de curación), así como para el alcohol etílico de 96°GL., sin desnaturalizar y las especificaciones de los laboratorios o plantas envasadoras de alcohol.

El tener un sistema basado en las Normas Oficiales Mexicanas asegura que las actividades realizadas por Deutsche Química cumplen con las normas establecidas en nuestro país y garantiza a sus clientes la seguridad de los productos en cuanto al manejo que se les dio y su procedencia.

Sin embargo, el tener este sistema no garantiza que se estén cumpliendo los estándares internacionales de calidad en cuanto al sistema de calidad, pues las Normas Oficiales Mexicanas aplicadas van directamente relacionadas con la calidad del producto y no hacia la del sistema que genera dichos productos y servicios.

Si bien la calidad del producto es muy importante, el garantizar que existe un sistema que asegura la calidad de los productos y servicios es el complemento perfecto para la satisfacción de los clientes, y definitivamente la confianza en la calidad de los productos y servicios depende de las dos partes por igual.

Actualmente debido a la apertura tanto de la industria farmacéutica como de la alimentaria en lo referente al seguimiento de las normas de calidad internacionales, se ha empezado a dar mayor importancia a los sistemas de calidad con los que trabajan las empresas y que son los que soportan la calidad de productos y servicios.

Lo anterior ha sido el factor determinante para que Deutsche Química se decidiera a adecuar e implementar su sistema de calidad de acuerdo a la norma ISO 9002, puesto que dicha acción es parte de los requerimientos de uno de nuestros principales clientes: Grupo Bimbo.

Este trabajo tiene como objetivo mostrar el procedimiento para lograr la implementación de la norma ISO 9002:1994 en una empresa de servicios en



la cual ya se observaban las Normas Oficiales Mexicanas, así como los puntos importantes que se han de tomar en cuenta en este proceso y que requieren de un análisis profundo por parte del responsable del proyecto de certificación.

Asimismo, determinar si los objetivos principales del Proyecto de Certificación ISO 9002:1994, del cual soy responsable, se alcanzan y mostrar los medios a través de los cuales se pretenden lograr esos objetivos.

El objetivo primordial del proyecto de certificación ISO 9002:1994, es obtener la certificación de la empresa bajo esta norma, sin embargo con este mismo proyecto se pretende lograr una mejora en la cultura organizacional de la empresa, misma que se verá reflejada en la mayor participación del personal en lo relacionado a los aspectos de implantación del sistema de calidad; poder observar que a lo largo del proyecto mejora el desarrollo de las actividades de la empresa (disminución en el número de quejas o rechazos) y un aumento en las ganancias de la empresa como resultado del buen funcionamiento del sistema de calidad.

## Información general

### ¿Qué es ISO?

ISO es el acrónimo de la International Organization for Standardization (Organización Internacional de Estandarización), que se fundó en 1946 con el fin de crear un conjunto común de normas para la manufactura, el comercio y las comunicaciones. Según los funcionarios de la ISO, la organización tomó prestadas las siglas de la palabra griega *isos*, que significa igual. Por otra parte, *isos* es también la raíz del prefijo iso, como en la palabra isométrico (de igual medida o dimensión) y de isonomía (igualdad de las leyes o de la gente ante éstas). La elección se basó en la ruta conceptual que lleva la palabra "igual" a "uniforme" y a "norma".

La organización, cuya matriz se encuentra en Ginebra, Suiza, está formada por 100 países aproximadamente. En la ISO, cada país está representado por su *organismo integrante*, la organización nacional que coordina las normas nacionales. Cada organismo integrante tiene derecho a un solo voto, sin importar el tamaño del país. El *American National Standards Institute*, ANSI (Instituto Nacional de Normas de Estados Unidos) es el organismo representante de Estados Unidos ante la ISO.

Todas las normas establecidas por la ISO son **voluntarias**; no existen requisitos legales que obliguen a los países a adoptarlas. En algunos casos, hay países que suman requisitos legales a las normas ISO que han adoptado y de esta manera, dichas normas se convierten en obligatorias en esos países. La ISO establece normas para todas las industrias con excepción de aquellas relacionadas con la ingeniería eléctrica y electrónica.

La estructura de la ISO está formada por alrededor de 200 comités técnicos que elaboran el borrador de las normas. Las naciones integrantes constituyen comités nacionales, que en Estados Unidos se conocen como Technical Advisory Groups, TAG (grupos de asesoría técnica), que establecen la postura y las estrategias de negociación del país y seleccionan delegados que pueden aportar sus conocimientos al proceso de elaboración de las normas de la ISO. Este mecanismo permite que la ISO reciba muchas aportaciones y establezca consenso, antes de promulgar una norma, entre la industria, el gobierno y demás entidades interesadas.

De esta manera, vemos que la ISO no la conforma una sola ideología basada en una sola cultura o un solo enfoque industrial o de servicio, tanto es así que existen diversas normas ISO con distintos enfoques y utilidades y sobre todo no hay que perder de vista que son sólo directrices y las empresas deben adecuarlas a sus necesidades y no al revés.

El hecho de que la ISO cuenta con representantes de varios y diversos países, y que el apegarnos a ella nos brinde una calidad reconocida en la mayor parte de los países en el mundo, no es suficiente para adoptar una de sus normas para la implantación de un sistema de calidad, definitivamente las normas ISO ofrecen otras ventajas, tal como lo planteó *Greg Hutchins* en su texto **Cómo cuidar a su empresa con la norma ISO 9000\*** en donde menciona los beneficios que ofrece la norma.

*Es posible obtener beneficios tanto de la implantación de los sistemas ISO como de la certificación a la norma ISO 9000.*

*Dichos beneficios pueden clasificarse en tres grandes áreas:*

*(1) beneficios relacionados con la comercialización; (2) beneficios internos y (3) beneficios para la asociación entre clientes y proveedores.*

#### **Beneficios relacionados con la comercialización y los clientes**

- Ayuda en el desarrollo de productos.
- Permite acceso a mercados.
- Establece un compromiso con la calidad y la asociación y permite la credibilidad promocional.

#### **Beneficios internos**

- Garantiza que tanto los productos como los servicios nuevos como los existentes satisfagan a los clientes.
- Facilita la planeación de la empresa y de la calidad.
- Proporciona un método universal para la calidad y la empresa.
- Ayuda a establecer los fundamentos para la operación del sistema de calidad e introduce la calidad en los procesos y las operaciones.
- Imparte conocimientos sobre las interrelaciones organizativas, fomenta el enfoque interno, facilita el control operativo interno y ayuda a que los empleados entiendan y mejoren las operaciones.
- Estimula la autoevaluación y mantiene la uniformidad interna.
- Controla procesos y sistemas y establece controles operativos.
- Hace que las operaciones internas aumenten su eficacia y su eficiencia.
- Garantiza que el desarrollo de productos y los cambios de diseño sean controlados.
- Crea conciencia de la necesidad de capacitación y estimula la solución de los problemas operativos.

### **Beneficios para la asociación entre clientes y proveedores**

- Crea las bases para un lenguaje común de la calidad.
- Asegura que se recibirán productos con un nivel acordado de calidad.
- Facilita el desarrollo de operaciones realizables.
- Reduce la base de proveedores y ayuda a seleccionarlos.
- Facilita la entrega justo a tiempo.
- Ayuda en el monitoreo de los proveedores.

### **13 años de evolución en el mercado**

En el año 2000, la serie de normas ISO 9000 cumplieron 13 años de haberse publicado. En ese lapso, han recibido ataques y alabanzas por igual; se ha predicho su fracaso y se ha exagerado su importancia. Aún así, a pesar de que no se ha comprendido el propósito y la promesa de la norma, o éstos se han interpretado de manera equivocada, la certificación de las empresas va en aumento año con año. Simplemente en el primer semestre de 1997 las empresas certificadas en E.U. superaba las 10 125. Industrias enteras han adoptado la norma, como es el caso de los procesos químicos, de semiconductores y buena parte de la industria dedicada a la fabricación de componentes electrónicos.

Es difícil resaltar una sola razón del interés por la norma ISO 9000. Las compañías que buscaban la certificación a principios de la década de 1990, lo hacían como respuesta a la exigencia de sus clientes o a la impresión poco acertada de que la Comunidad Europea (ahora Unión Europea), que se encontraba en proceso de formación, pronto exigiría la certificación a la norma ISO 9000 como un prerrequisito para realizar negocios en Europa. Hoy día, el interés de las compañías persiste debido a motivos relacionados con el mercado y la competencia. Sin embargo, cada vez son más las compañías que desean obtener la certificación de la norma ISO 9000 porque piensan que ésta es una herramienta valiosa para la empresa y para la administración de procesos.

No obstante lo anteriormente mencionado, el valor real y, en última instancia, la razón en la que se basa el éxito continuo de la norma ISO 9000 en el mercado, es la capacidad de ésta para proporcionar a cada organización un mapa específico que la ayude a construir un sistema de administración que mejore la calidad de manera constante. En pocas palabras, cuando se aplica en forma efectiva, la norma ISO 9000 ha demostrado que constituye los cimientos de los programas de la gestión de la calidad.

La mayoría de las personas están de acuerdo en que ISO 9000 no es sólo otra norma "de moda" del sistema de calidad, sino que ésta y las normas relacionadas con ella, se convierten con rapidez en parte del "cemento" que

mantiene unida a la economía mundial. Es tan virtual como los acuerdos y tratados comerciales que se negocian entre países. Sin embargo existen retos que deben superarse para lograr la viabilidad de normas internacionales de consenso voluntario.

Algunos de estos retos son la credibilidad de la certificación por terceras partes, la interpretación de la norma y las ediciones de normas ISO 9000 para cada industria. La viabilidad a largo plazo de estas normas también se enfrenta al desafío que representan a aquellos que sirven a la "industria de la ISO 9000", es decir, instructores, personas que ofrecen cursos, consultores, organismos de acreditación, organismos de certificación, compañías editoriales y demás. La inconsistencia que existe entre todos ellos, bien sea en la prestación de servicios de asesoría, de certificación o de otro tipo de servicios, entorpece el proceso que permitirá que la norma ISO 9000 y las normas relacionadas con ésta tengan un efecto positivo sobre el mercado mundial.

A pesar de estos y otros obstáculos al sistema, se ha creado un nuevo lenguaje comercial mundial que cambiará la forma en que las compañías planean sus estrategias empresariales y asignan recursos. Actualmente se ha logrado una mayor consolidación de los organismos de certificación. Así mismo, se comienza a trabajar en un programa mundial de certificación sobre auditoría y capacitación, y en varios convenios para reconocer la certificación en ISO 9000 en cualquier mercado; miles de proveedores en todo el mundo han cumplido con los requisitos QS-9000, y otros tantos han obtenido la certificación en ISO 14000.

### **Evolución de las normas ISO 9000.**

#### **Normas internacionales y la evolución de la economía global.**

Durante la segunda mitad del siglo XX las compañías han experimentado profundos cambios en su forma de hacer negocios. Aunque la importación, la exportación y el comercio internacional se han realizado durante siglos, dicho comercio era periférico a las actividades cotidianas realizadas por la mayoría de las compañías.

A medida que el siglo XX termina, los productos que se ofrecen a la venta suelen involucrar materias primas, refacciones, conocimientos prácticos de diseño, operaciones de ensamblado, software, servicios otros insumos provenientes de múltiples países. La mayoría de los productos de hoy incorporan un valor agregado de varios países; son muy pocos los productos que se fabrican por completo en un solo país de origen. Los porcentajes de lo que se denomina "contenido nacional" reflejan con mayor precisión dónde y cómo se

fabrica un producto. Los automóviles y las computadoras son buenos ejemplos de productos fabricados para el mercado global.

No obstante, estos cambios en el comercio no se circunscriben a las grandes compañías, sino que las pequeñas empresas que tienen tan sólo un puñado de empleados, también suelen hacer transacciones en múltiples países, forman sociedades en participación, fabrican productos, comercializan e implantan estrategias competitivas en el mercado global.

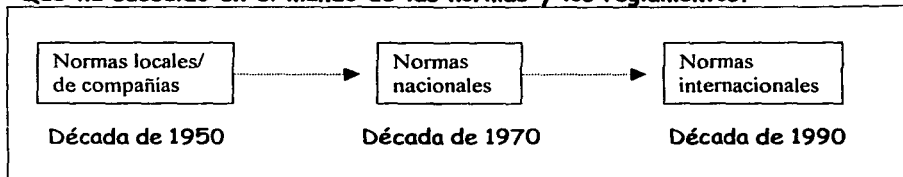
La economía global juega un punto muy importante en el desarrollo de las normas ISO 9000, debido a su rápido crecimiento, sin embargo es muy importante considerar que la economía global no habría podido crecer sin dos avances tecnológicos asombrosos:

- La tecnología de la información -capacidad de mover grandes cantidades de información de manera rápida, exacta y poco costosa a cualquier parte del mundo.
- La tecnología de transportación -capacidad de mover personas y productos de manera rápida, segura y poco costosa a cualquier parte del mundo.

En todos los sistemas económicos, las personas necesitan normas para diseñar los objetos que elaboran y utilizan y que determinen la forma en que las personas trabajen unidas; de otra manera el sistema se convierte en un caos.

Esto ha ejercido un efecto sobre las normas y los reglamentos del mundo durante la segunda mitad del siglo XX. Como lo muestra la siguiente figura.

#### **Qué ha sucedido en el mundo de las normas y los reglamentos.**



En la década de 1950, la mayoría de las actividades empresariales se concentraba en una economía local y / o dentro de una sola compañía en particular. En tal situación, las normas más útiles eran aquellas que se concebían en la localidad, con frecuencia, para el uso específico dentro de cierta compañía. Dichas normas solían relacionarse tanto con los aspectos técnicos de los productos, como con los procedimientos administrativos concernientes a las actividades de la compañía. Las normas eran consideradas

información propia debido a que formaban parte de la posición competitiva particular de cada compañía.

En la década de 1970, muchas compañías comenzaron a sustituir sus normas específicas por las normas nacionales a medida que un gran número de compañías ampliaba su campo de actividad más allá de las fronteras locales. Muchas compañías estadounidenses empezaron a vender en el mercado internacional productos diseñados y fabricados en Estados Unidos. Las normas estadounidenses también empezaron a ganar prestigio internacional; se exportaban y se vendían. Esto permitió que otros países ocuparan de manera eficaz los productos de la industria estadounidense.

Para la década de 1990 muchos países ya cuentan con la tecnología y la infraestructura económica necesarias para competir cabalmente en el mercado global. Las normas específicas de un país o compañía se convierten en barreras arancelarias para el comercio. Los países ya no pueden lograr el éxito económico con tan sólo insistir en que su norma nacional es mejor que la de otro país. Diferencias como éstas dificultan la negociación de contratos y establecen barreras que rebasan los inevitables problemas de traducción de idiomas. En el mundo del comercio, estos problemas pueden dar lugar a actividades costosas y que no producen ningún valor agregado.

Ante esta situación se observa la necesidad de encontrar una unificación en cuanto a las normas a seguir para generar productos de calidad a nivel mundial.

## **LA NECESIDAD DE LAS NORMAS ISO 9000**

### **Las normas ISO 9000 y la economía global**

Las normas ISO 9000 son el resultado natural y necesario de la globalización de la economía. Las normas ISO 9000, con sus requisitos y pautas concertados a nivel internacional, eliminan las barreras comerciales no arancelarias que surgen de las diferencias y deficiencias que existen entre las normas nacionales, locales y empresariales. Las normas ISO 9000 tienen dos principios básicos:

**El objetivo principal de las normas ISO 9000 es facilitar el comercio internacional.** Todas las actividades que se realizan dentro de la economía de una nación tienen lugar en el contexto de la economía global. En consecuencia, el uso de normas concertadas, tanto dentro de los países como entre éstos, produce un beneficio económico valioso. Compañías de todo el mundo, que representan una amplia variedad de sectores industriales y económicos, utilizan las normas ISO 9000 como la base fundamental para sus propias actividades así como para las relaciones con sus socios comerciales.

Las funciones de las normas ISO 9000 y de las normas técnicas para productos son "independientes y complementarias". El principio fundamental de las normas ISO 9000 es que resulta más fácil asegurar la calidad uniforme del producto por medio de la aplicación simultánea de dos tipos de normas:

- Normas del producto (especificaciones técnicas).
- Normas del sistema de calidad (sistema de administración).

A esto es lo que se llama concepto "independiente y complementario". Cuando se adoptan en conjunto, los dos tipos de normas aseguran que los productos cumplan de manera consistente con los requisitos de calidad.

Las normas del producto indican las especificaciones técnicas para el diseño de los productos y, con frecuencia, del proceso por medio del cual se fabrican. Dichas normas son particulares de cada producto, tanto a lo que respecta a su pretendida funcionalidad como a las condiciones de uso final que de él se esperen.

Las normas ISO 9000 son sólo normas para el sistema administrativo y no guardan relación alguna con las especificaciones técnicas del producto. Las organizaciones emplean las normas ISO 9000 para definir e implantar los sistemas administrativos utilizados para el diseño, producción, entrega y apoyo de sus productos. Aunque el propósito definitivo de las normas ISO 9000 es lograr y garantizar la calidad de los productos, éstas se concentran directamente en el sistema administrativo de una organización.

**Las normas ISO 9000 se aplican a todos los sectores industriales.**

Las normas ISO 9000 se aplican en una amplia gama de sectores industriales y económicos, así como en las áreas reglamentadas por el gobierno. Una de las características que permiten que estas normas sean de gran utilidad es que se aplican a todas las categorías genéricas de productos, a saber, hardware, software, materiales procesados y servicios.

Las normas ISO 9000 proporcionan las pautas o requisitos de las características que deben estar presentes en el sistema administrativo de una organización, pero no prescriben la forma en que dichos rasgos deberán llevarse a la práctica. El hecho de no ser prescriptivas permite que las normas ISO 9000 puedan aplicarse en diversos productos y situaciones de uso. Todas las organizaciones son libres de determinar cuales requisitos o pautas de la ISO 9000 desean incorporar en su sistema administrativo.



# EL AUMENTO DE CERTIFICACIONES A TRAVÉS DE TERCERAS PARTES

## Origen

Los primeros usuarios en adoptar los requisitos de las normas para el aseguramiento de la calidad fueron las grandes organizaciones, tales como los proveedores de energía eléctrica y las organizaciones militares. Estos clientes suelen adquirir productos complejos de acuerdo con un diseño funcional específico.

En estos casos, los requisitos para el aseguramiento de la calidad se estipulan en un contrato entre dos partes, donde la organización proveedora (es decir, el proveedor) se denomina como primera parte y la organización cliente se conoce como segunda parte. Como requisito para el aseguramiento de calidad del contrato entre dos partes, es común que se incluyan cláusulas que señalen que la organización proveedora debe realizar auditorías internas ("auditorías del contratante") financiadas por su propia administración, a fin de verificar que su sistema de calidad satisfaga los requisitos del contrato.

Los contratos entre dos partes suelen estipular también la necesidad de auditorías externas ("auditorías por segundas partes") financiadas por la administración de la organización cliente a fin de verificar que el sistema de calidad del proveedor satisfaga los requisitos del contrato. Dentro del convenio contractual entre dos partes es posible adaptar los requisitos según convenga y mantener un diálogo continuo entre el cliente y el proveedor.

Por desgracia, los acuerdos sobre el aseguramiento de la calidad entre dos partes se vuelven gravosos una vez que la costumbre se extiende en una economía. Muy pronto, todas las organizaciones de la cadena de proveedores está sujeta a las auditorías periódicas que sus clientes realicen de su sistema de administración y, a su vez, someterá a sus sub-proveedores a auditorías similares. La cadena de proveedores se ve agobiada por auditorías repetitivas con prácticamente los mismos requisitos. La ejecución de las auditorías se convierte en un costo importante tanto para las organizaciones que las realizan como para las que se someten a ellas.

## Actividades de nivelación para la certificación.

La creación de la certificación de los sistemas de calidad es un medio para aminorar la repetición de las múltiples auditorías que no añaden valor alguno a los productos y servicios. Una tercera organización, es decir, un organismo de certificación, lleva a cabo la auditoría o auditorías de un proveedor a fin de verificar que éste cumpla con la norma de sistema de calidad correspondiente, a saber, la ISO 9001 o la ISO 9002.

Cuando se juzga que la organización proveedora cumple por completo con la norma, la tercera parte emite un certificado a nombre de dicha organización e inscribe el sistema de calidad de la misma en un registro de acceso público. Los vocablos de certificación y registro tienen el mismo significado en el mercado, dado que son pasos sucesivos que indican la conclusión exitosa del mismo proceso. Para que la organización proveedora conserve su certificación, deberá someterse a las auditorías periódicas de supervisión que realice el organismo de certificación.

En todo el mundo existen cientos de organismos de certificación. La mayoría de ellos son compañías particulares con fines de lucro. Es esencial que los organismos de certificación realicen su trabajo de manera competente y objetiva y que cumplan con los requisitos correspondientes a sus actividades mercantiles. De hecho, los organismos de certificación son organizaciones proveedoras que proporcionan un servicio necesario para la economía. Mientras estos servicios de certificación añadan valor a la cadena de suministro, las auditorías resultarán valiosas tanto para los proveedores como para sus clientes.

### **Actividades a nivel de acreditación**

En todo el mundo se han establecido sistemas para la acreditación de los organismos de certificación. Las instituciones encargadas de la acreditación realizan auditorías a los organismos de certificación para verificar que éstos cumplan con las guías internacionales para la operación de este tipo de organismos.

La institución encargada de la acreditación somete a escrutinio el sistema de calidad de los organismos de certificación a través de auditorías que incluyen el sistema de gestión de la calidad que haya documentado el organismo certificador, los méritos y la certificación de los auditores a los que haya recurrido el organismo certificador, los registros y demás características de las actividades de oficina del organismo certificador. Por otra parte, la institución acreditadora estará presente en algunas de las auditorías realizadas por los auditores del organismo certificador en la instalación de la organización proveedora del cliente.

En Estados Unidos, por ejemplo, la acreditación de los organismos de certificación corresponde al *Registrar Accreditation Board, RAB* (Consejo de acreditación de organismos de certificación) de acuerdo con un programa conjunto con el *American National Standards Institute, ANSI* Instituto Nacional de Normas de Estados Unidos). Este programa conjunto se conoce

como ANSI -RAB *National Accreditation Program* (Programa nacional de acreditación ANSI-RAB).

## **OTRAS CONSIDERACIONES PARA IMPLANTAR LA NORMA ISO 9000**

### **Requisitos del cliente**

La función de las normas ISO 9000 en el mercado global está bien establecida. Hoy en día es muy común que los clientes esperen que sus proveedores estén certificados en dicha norma. Los clientes exigen como condición que las compañías se certifiquen en las normas ISO 9001, ISO 9002 o ISO 9003 antes de hacerles una orden de compra. Cabe señalar que la norma ISO 9003 se usa muy poco debido a que, en casi todos los casos, el modelo de ISO 9001/ISO 9002 resulta adecuado y más eficaz desde el punto de vista económico y técnico.

### **Requisitos legales**

Para las compañías cuyos productos están sujetos a las directrices de otras naciones, la certificación a las normas ISO 9001, ISO 9002 o ISO 9003 puede presentárseles como un requisito legal que deben cumplir a fin de ingresar al mercado.

### **Certificación de subcontratistas**

Las normas ISO 9001 e ISO 9002 exigen que el proveedor se asegure de que los materiales que adquiere de los subcontratistas cumplan con los requisitos señalados. Como consecuencia de esto y a pesar de que las normas ISO 9001 e ISO 9002 no estipulan de manera específica la certificación del sistema de calidad de los subcontratistas, cada vez son más las compañías que solicitan a estos que lo hagan.

### **Mejoramiento interno**

Aunque la presión externa del mercado ha estimulado a muchas compañías para certificarse en las normas ISO 9000, otras empresas han adoptado dichas normas con el fin de obtener beneficios internos. Con frecuencia, las compañías que han implantado las normas descubren que las mejoras internas alcanzadas en el trabajo y en la calidad de la instalación, tienen un valor duradero equiparable, por lo menos, al valor de mercado de la certificación a la norma ISO 9000. Un sistema de calidad bien establecido puede aumentar la productividad y disminuir los costos relacionados con la falta de eficiencia.

### **Competencia en el mercado**

La competencia en el mercado es un gran impulso para la adopción de las normas ISO 9000. Las compañías implantan estas normas a fin de mantenerse a la par de los competidores certificados y distinguirse de los que no lo están.

## **INQUIETUDES ACERCA DE LA CERTIFICACIÓN**

A pesar de que las normas ISO 9000 gozan de la aceptación mundial, el punto de la certificación ha hecho surgir algunas inquietudes.

### **¿Son las normas y la certificación de los sistemas de calidad una barrera para el comercio?**

Las normas facilitan el uso de un lenguaje internacional común en la industria, ofrecen confianza al consumidor y promueven la seguridad del producto. Por otra parte, las normas también pueden facilitar y estimular el comercio. Sin embargo, si no se utilizan en forma adecuada, las normas pueden obstaculizar el comercio mundial.

### **Tiempo y costos**

La certificación a las normas ISO 9001, ISO 9002 o ISO 9003 cuesta tiempo y dinero. Las compañías necesitan un promedio de poco más de un año a fin de prepararse para su primera certificación. En ese tiempo se invierten recursos tanto humanos como materiales, que en algunas empresas dan la impresión de no ser redituables, sin embargo, muchas veces primero se perciben los beneficios internos en las organizaciones que los beneficios del tipo monetario.

### **Un campo de juego nivelado**

Una inquietud relacionada con lo anterior es si el hecho de nivelar el campo de juego daña a las compañías que ya producen productos de alta calidad. De acuerdo con este argumento, todos los productos fabricados por compañías certificadas en la norma ISO 9000 pueden gozar de una opinión favorable. Este reconocimiento puede beneficiar al fabricante que antes elaboraba productos de acuerdo con normas técnicas menos exigentes, los cuales ahora serán considerados a la par que los demás.

Otro mal entendido que afecta a las normas ISO 9000 queda de manifiesto en este ejemplo: aunque la norma ISO 9000 representa un estándar mundial, no se espera que los productos de dos compañías sean iguales tan sólo porque ambas cuenten con la certificación.

La certificación significa que en las dos compañías:

- El sistema de calidad tiene elementos que, por lo menos, satisfacen el alcance de la norma indicada (ISO 9001, ISO 9002 o ISO 9003).
- Cada uno de los elementos del sistema de calidad satisface los requisitos de la norma y se utiliza de manera constante.

Los proveedores tienen amplias oportunidades de tener éxito en el mercado siempre y cuando ofrezcan productos que se ajusten a mejores

especificaciones técnicas y satisfagan las expectativas de sus clientes mejor que la competencia.

## **APLICACIÓN DE LAS NORMAS Y PERSPECTIVA PARA EL FUTURO**

No cabe duda que estas normas han traído beneficios en lo referente a los requisitos mínimos necesarios con que deben contar los sistemas de calidad y, con ello se han visto favorecidas en la mayoría de las veces las relaciones comerciales entre las empresas.

El hecho de que los Estados Unidos de Norteamérica acepten las normas ISO 9000 e infinidad de sus empresas tengan certificaciones en una o varias de estas normas, tiene un impacto social importante sobre todo en nuestro país, que por muchos años ha adoptado las decisiones y modas del país del norte como propias. Las empresas mexicanas han querido lograr la certificación en estas normas, sobre todo aquellas que mantienen relaciones comerciales con los Estados Unidos de América, varias de ellas ya lo consiguieron, sin embargo, en México existen empresas que no pueden pagar el costo de una o varias auditorias de un organismo de certificación, un organismo consultor y los costos que para conservar el certificado se requieren; esto en inicio pareciera un problema debido a que podemos pensar que esas empresas estarán fuera del mercado en unos cuantos años, si no es que ya no se consideran competitivas, no obstante, no necesariamente es así.

Aunque una empresa no cuente con un certificado bajo una de las normas ISO no lo saca de "la jugada", así como una empresa que asegure estar certificada en ISO no necesariamente es generadora de excelentes productos y servicios, porque este movimiento de las certificaciones a derivado en cierto tipo de engaños, ya que por ejemplo, una empresa puede solamente certificar uno de sus 15 procesos y con ello decir ser "una empresa certificada".

Lo importante y rescatable de las normas ISO 9000 no es el certificado que bajo ellas se pueda obtener, simplemente es la implementación de sistemas de calidad sólidos y que den confianza y seguridad a los clientes en los productos y servicios que adquieren; esto no quiere decir que certificar un sistema de calidad no sea importante, solamente que al adquirir un sistema de calidad consistente, los clientes lo notarán en los productos y servicios que adquieren y con el tiempo, este sistema de calidad generará los beneficios necesarios que le permita costear una certificación.

En lo que concierne a los aspectos legales que ha traído consigo la aplicación de las normas ISO 9000 En nuestro país, podemos afirmar que se le

ha dado a las normas ISO 9000 el carácter voluntario que tiene desde sus inicios, no pudiéndose obligar a ninguna institución o empresa a adoptarlas si así no lo desea; en realidad lo que ha obligado a muchas empresas a apegarse a sus lineamientos es el hecho de que se los exigen sus clientes para continuar manteniendo relaciones comerciales con ellos ; así pues no concierne tanto a los aspectos legales la adopción de las normas ISO 9000 en las empresas tanto como a los aspectos económicos y comerciales.

A pesar de los desafíos, las compañías de todo el mundo continuarán beneficiándose del uso cada vez más extendido de las normas internacionales y competirán y prosperarán en el mercado global.

## **I Planeación del Proyecto de Certificación ISO 9002:1994.**

Antes de poder iniciar el trabajo de contactar a un organismo de certificación, y generar procedimientos de las actividades que se realizan en la empresa era necesario realizar la planeación del proyecto de certificación, establecer tiempos, designar personas responsables de las actividades, etc. Por ello consideré de primordial importancia conocer a fondo el funcionamiento de la empresa, las actividades que se realizaban y porqué se realizaban de esa manera.

Al realizar esta actividad podría después planear la calidad de las operaciones de la empresa, generando así un sistema de calidad adecuado a ésta.

Por esto es que determiné como primer punto del proyecto, una evaluación a la empresa que me permitiera conocerla, y evaluar los aspectos buenos que se venían llevando a cabo y planear la manera de modificar los aspectos que ocasionaban problema o confusiones.

La evaluación la realicé con base en los puntos de la norma ISO 9002, porque anteriormente ya se había realizado en la empresa un intento por implementar un sistema de calidad basado en esta norma y consideré que podrían existir aspectos rescatables de dicho intento que era importante conocer para seguir trabajando en ellos.

El siguiente punto en importancia era la selección del organismo de certificación, este es un punto muy importante que no se debe tomar a la ligera, puesto que en ello van implícitos aspectos de costos, de apertura de mercados para nuestra empresa, una imagen ante nuestros clientes, una ventaja ante nuestros competidores y en general una parte muy importante del sistema de calidad que se implantaría en la empresa. Se otorgó un mes a la selección del organismo certificador puesto que tuve que recopilar la información de los varios organismos certificadores que contacté, analizarla y finalmente tomar la decisión de cuál sería el organismo de certificación con el que trabajaríamos.

El siguiente paso tomando en cuenta el consejo del organismo certificador y la condición de la empresa era elegir la norma ISO 9000 con la que trabajaríamos y a la cual adaptaríamos el sistema de calidad de la empresa. Debido a que Deutsche Química es una empresa de servicios le corresponde utilizar la norma ISO 9002, sin embargo la decisión a tomar era con respecto a la versión que le convenía más a la empresa en ese momento: la 1994 o la 2000. Este punto también era muy importante, debido a que justo en ese momento era nueva la versión 2000.

Una vez realizadas estas actividades, se procedería a la documentación de las actividades y la implementación del sistema de calidad, pero es importante notar que para poder llegar a la implementación del sistema de calidad de una manera exitosa, se requería dar capacitación al respecto al personal de toda la empresa. Toda la información distribuida o proporcionada al personal de la empresa fue distribuida según el Programa de Capacitación del Proyecto de Certificación ISO 9002, ambos a mi cargo.

Estos son los aspectos más relevantes que fueron planeados según el Proyecto de Certificación ISO 9002, y que se puede apreciar su programación el cronograma de actividades de la página 28, así como el desarrollo de las mismas en los siguientes capítulos.



## II. Status Inicial de Deutsche Química Diciembre de 2000

En diciembre de 2000, la Dirección General de Deutsche Química decide emprender un proyecto que le permitiera adaptar su sistema de calidad hasta entonces basado en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) a los lineamientos establecidos en la norma ISO 9002, con el objetivo de lograr la certificación en esta norma.

El proyecto al que se le dio el nombre de Proyecto de Certificación ISO 9002 es mi responsabilidad desde su inicio.

El status general de la empresa al momento de iniciar el proyecto se resume en el siguiente cuadro; si bien es cierto que existía el manual de procedimientos y el manual de calidad, estos no se apegaban a lo que en realidad se hacía en la empresa, sin embargo, aunque las actividades que se realizaban no estaban documentadas éstas actividades tenían un orden y en varios aspectos cumplían con la norma ISO 9002.

Punto de la norma ISO 9001:1994*	Situación a diciembre del 2000
4.1 Responsabilidad de la dirección	
4.1.1 Política de calidad	<p>Se cuenta con una política de calidad que comprende una página, se tienen objetivos de calidad pero no están completamente relacionados con las metas del negocio aunque se hace mención a las necesidades y expectativas de los clientes.</p> <p>La política de calidad plantea puntos que no se puede comprobar que se llevan a cabo.</p> <p>La política de calidad se encuentra publicada en las distintas áreas de trabajo pero la gente no la comprende del todo aunque declaran reconocerla y haberla leído.</p>
4.1.2 Organización	
4.1.2.1 Responsabilidad y autoridad	<p>Las actividades y responsabilidades de cada uno de los miembros de la empresa no se encuentran definidas y establecidas en un documento.</p> <p>Existe un organigrama que la mayoría de los empleados no conoce pero cada uno reconoce la autoridad y a sus jefes inmediatos.</p>

4.1.2.2 Recursos	No se tiene un plan de identificación de recursos bien establecido.
4.1.2.3 Representante de la dirección	No se cuenta con un representante de la dirección, ya que no existe un sistema de calidad como tal, salvo las directrices tomadas de las NOM's.
4.1.3 Revisión de la dirección	La dirección general se preocupa por el buen funcionamiento de la empresa y colabora con todos sus miembros para lograrlo, sin embargo no se realizan revisiones formales al funcionamiento de la empresa, ya que se ha mencionado que no existe aún un sistema de calidad.
4.2 Sistema de calidad	
4.2.1 Generalidades	Deutsche Química no cuenta con un sistema de calidad implantado que asegure que los productos están conforme con los requisitos especificados por los clientes. Aunque se cuenta con un Manual de Calidad y éste se encuentra basado en los requerimientos de la norma ISO 9001:1994, no se menciona en éste cómo la empresa cumple con dichos requerimientos, la estructura de la documentación empleada, ni hace mención a los procedimientos que deben existir.
4.2.2 Procedimientos del sistema de calidad	La empresa cuenta con algunos procedimientos escritos que conforman el Manual de Procedimientos, sin embargo éstos no describen las actividades, cómo se realizan y no se encuentran implantados, por otra parte no todas las actividades que se realizan en la empresa se encuentran documentadas por medio de un procedimiento.
4.2.3 Planeación de la calidad	Deutsche Química no cuenta con planes para la calidad, es decir, no se cuenta con un mapeo general de las actividades que se realizan en la empresa, la manera en como se interrelacionan estas actividades entre sí.
4.3 Revisión del contrato	
4.3.1 Generalidades	Deutsche Química no cuenta con un procedimiento documentado para la revisión de contrato; debido a que aunque todas las actividades se encuentran encaminadas a la satisfacción del cliente, las necesidades de éstos no

	se encuentran establecidas en un contrato o una orden de compra, por lo que cualquier modificación a lo previamente planeado se realiza en el momento necesario sin ser documentado.
4.3.2 Revisión	Aunque todos los pedidos que se realizan a Deutsche Química se cubren aún cuando en su mayoría son vía telefónica, éstos no se registran de manera formal, y sólo por las facturas es posible comprobar la existencia de algún pedido, pero éstas no señalan las características establecidas por los clientes o la existencia de negociación en el tiempo de entrega o cantidad entregada.
4.3.3 Modificaciones al contrato	La empresa si está dispuesta a realizar cambios en lo convenido con anterioridad con sus clientes, pero no existe un método como tal para realizar y documentar estos cambios.
4.3.4 Registros	No se tiene establecido ningún método para la documentación de los cambios que se llegan a presentar en los pedidos de los clientes, por lo que no existe registro de esta actividad.
4.5 Control de documentos y datos	
4.5.1 Generalidades	Deutsche Química cuenta con un procedimiento para el control de documentos y datos, sin embargo este no hace mención a todos los documentos que se relacionan con requisitos de la norma ISO 9000, ni a los documentos externos como normas y a los proporcionados por los clientes.
4.5.2 Aprobación y emisión de documentos y datos	Los documentos con los cuales se trabaja en Deutsche Química no son revisados por personal específico o con cierta autoridad antes de ser emitidos, simplemente se evalúan por su utilidad. No se cuenta con la lista maestra de los documentos empleados que permita verificar el estado de revisión de los mismos y su vigencia, (el procedimiento no hace mención a esto). Para evitar el uso de documentos obsoletos no se cuenta con un sistema para su recopilación.

4.5.3 Cambios en documentos y datos	<p>Los cambios en documentos o datos no son documentados; esto no permite identificar los cambios realizados derivados de las verificaciones o revisiones que se hacen a los documentos.</p> <p>Las revisiones y las modificaciones no son realizadas por una persona declarada como responsable para hacerlo y tampoco en todos los casos se someten a la aprobación de la Dirección General, en este caso quien debiera aprobarlos.</p>
4.6 Adquisiciones	
4.6.1 Generalidades	<p>Deutsche Química no mantiene procedimientos documentados que le permitan asegurar que los productos adquiridos estén conforme a los requisitos especificados con anterioridad a los proveedores, salvo los certificados de análisis que dan éstos últimos al momento de la entrega de lo adquirido.</p>
4.6.2 Evaluación de subcontratistas	<p>Deutsche Química cuenta con 10 años en el mercado y en ese tiempo ha mantenido contacto con sus mismos proveedores, sin embargo no les realiza ningún tipo de evaluación, ni cuenta con un procedimiento de selección de proveedores o una lista de proveedores alternos, simplemente toma como evaluación el que los productos no sean rechazados posteriormente por los clientes de la empresa.</p>
4.6.3 Datos para adquisiciones	<p>Dentro de la empresa se manejan especificaciones que se hacen llegar a los proveedores, sin embargo no se manejan para todos los productos o materias primas; en el caso del proveedor exclusivo de aditivos para harina, no se manejan ningún tipo de especificaciones, ni control sobre estos productos.</p>
4.6.4 Verificación de los productos comprados	
4.6.4.1 Verificación del proveedor en las instalaciones del subcontratista	<p>Los directivos de la empresa realizan visitas frecuentes a algunos de los proveedores, incluyendo los proveedores alemanes (Mühlchemie) y se analizan con ellos las posibles mejoras y manera en como se trabajan los productos en las instalaciones de los proveedores, sin</p>

	embargo estas vistas no tienen carácter de auditoría, ni compromisos por escrito.
4.6.4.2 Verificación del cliente al producto subcontratado.	Los clientes de Deutsche Química nunca han realizado revisiones a los proveedores de ésta.
4.7 Control de productos proporcionados por el cliente	No aplica a Deutsche Química
4.8 Identificación y rastreabilidad del producto	La empresa cuenta con métodos que le permiten identificar los productos que maneja mediante un lote; en el caso del área de solventes y los productos adecuados del área de sólidos cuentan con un lote que se les asigna en Deutsche Química y que cambia al lote de origen, sin embargo sólo la persona que realiza este procedimiento conoce como hacerlo y no se encuentra documentado por escrito. Los productos importados son distribuidos con el lote de origen. Un ejercicio de rastreo se basa en la búsqueda de facturas.
4.9 Control del proceso	Deutsche Química tiene proceso de producción debido a la adecuación de productos del área de sólidos (aditivos para harina) y también ofrece un servicio principalmente de soporte técnico en esta misma área. No se encuentran documentadas estas actividades.
4.10 Inspección y prueba	
4.10.1 Generalidades	Deutsche Química no cuenta con procedimiento documentado sobre la inspección y prueba que realizará a los productos que adquiere.
4.10.2 Inspección y pruebas de recibo	Se encuentra en proceso de implementación un laboratorio de control de calidad para realizar la revisión a los productos comprados, ya que a la fecha no se analizan los productos, solamente se distribuyen. Las materias primas para adecuación de aditivos para harina tampoco son revisados.

4.10.3 Inspección y pruebas en proceso	No se realiza dentro de Deutsche Química inspecciones o pruebas durante el proceso.
4.10.4 Inspección y pruebas finales	Las pruebas e inspecciones finales de las adecuaciones de aditivos para harina se realizan en la maquiladora contratada, sin embargo no se encuentra documentado qué pruebas se hacen, con qué instrumentos, etc.
4.10.5 Registros de inspección y prueba	No existen registros formales de que las inspecciones finales se llevan a cabo.
4.11 Control de equipo de inspección, medición y prueba	
4.11.1 Generalidades	Como parte de la implantación del laboratorio de control de calidad se empieza la implementación de un programa de calibración y mantenimiento de los equipos de medición y prueba de dicho laboratorio, esto no se encuentra documentado, aunque se conservan registros de las calibraciones y el mantenimiento de equipo.
4.11.2 Procedimientos de control	Deutsche Química no cuenta con un procedimiento documentado para el control de equipos de inspección medición y prueba.
4.12 Estado de inspección y prueba	Debido a que los productos comprados no son inspeccionados, no se mantiene un control de estado de inspección.
4.13 Control de producto no conforme	
4.13.1 Generalidades	Aunque existe un procedimiento de control de material no conforme, a éste le falta mucha información y de hecho ser implantado.
4.13.2 Revisión y disposición de productos no conformes	No se encuentra correctamente documentada la manera en como se ha de manejar el producto no conforme, ni quién decidirá el destino final del mismo.
4.14 Acción correctiva y preventiva	
4.14.1	Deutsche Química no cuenta con un procedimiento bien

Generalidades		documentado e implantado de la manera en como se han
4.14.2	Acción	de establecer las acciones correctivas y preventivas; sin embargo, dichas acciones si se realizan como resultado
4.14.3	Acción	de auditorias externas y para mejor funcionamiento de la empresa.
4.15	Manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega	
4.15.1	Generalidades	No se cuenta con procedimientos documentados adecuadamente, o que establezcan lo que en la realidad se hace en los procesos de manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega.
4.15.2	Manejo	El personal que se encuentra a cargo del manejo del producto no conoce las medidas de seguridad que debe observar al manejar el producto y por eso en ocasiones el manejo es inadecuado generando daños al empaque.
4.15.3	Almacenamiento	Las condiciones de almacenamiento no son controladas sólo son monitoreadas.
4.15.4	Empaque	No se han realizado estudios previos de resistencia o contaminación a causa de estos materiales, sin embargo en la práctica estos materiales han demostrado su efectividad.
4.15.5	Conservación	Las condiciones de los almacenes de la empresa y el lugar en el que se encuentran ubicados favorece la conservación de los productos sin embargo las condiciones a las que deben estar dichos almacenes no es conocida por el almacenista y no se encuentra documentado.
4.15.6	Entrega	No se cuenta con un procedimiento para realizar las entregas de los productos, aunque el personal que realiza la actividad se encuentra capacitado para hacerlo.
4.16	Control de registros de calidad	No se tiene establecido un sistema de calidad que permita mantener registros de calidad, aunque se conservan algunos de unas cuantas actividades, no se encuentra establecido en ningún documento quién es la persona responsable de emitirlos, llenarlos, conservarlos

	y en su turno destruirlos.
4.17 Auditorías de calidad internas	Se tiene un procedimiento en la empresa para la realización de las auditorías internas, contiene una lista de verificación; pero falta información sobre quién debe hacer la auditoría, cuándo, cómo, qué capacitación debe tener, que se hará con los resultados de las mismas. A la fecha nunca se ha realizado una auditoría interna en la empresa, por lo que el procedimiento no se encuentra implantado.
4.18 Capacitación	A la fecha no existe un programa de identificación de necesidades de capacitación; y éste es necesario puesto que la implantación del sistema de calidad requiere de la colaboración de todos los empleados de la empresa.
4.19 Servicio	La parte del servicio dentro de la empresa es muy bien manejada, se lleva un método para ofrecer dicho servicio siempre con las mismas características a los clientes, sin embargo esta actividad no ha sido documentada.
4.20 Técnicas estadísticas	
4.20.1 Identificación de necesidades	Para determinar la necesidad de aplicar técnicas estadísticas se requiere de la elaboración de los planes de calidad y éstos no han sido elaborados.
4.20.2 Procedimientos	No se manejan técnicas estadísticas dentro de la empresa y por tanto no existe ningún procedimiento que hable de ellas.

\* Aunque la certificación de Deutsche Química será contra la norma ISO 9002, se pone como referencia la norma ISO 9001, ya que solamente difiere de la 9002 en que esta última no contempla la parte de Control del diseño (4.4, ISO 9001).

Ante este panorama se tuvieron que establecer las acciones que se habían de tomar para apegar el sistema de calidad de Deutsche Química a la norma ISO 9002:1994. Para poder generar un plan de trabajo que permitiera poner plazo a las acciones que se debían realizar se realizó el siguiente cronograma de actividades.



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA CERTIFICACIÓN ISO 9002

	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	2002
1 Selección del organismo de certificación												
2 Estudio para generar un sistema de calidad		■										
3 Manual de calidad			■									
4 Creación, revisión y adecuación de procedimientos				■								
5 Carta maestra				■								
6 Implementación					■							
7 Preparación auditoría interna							■					
8 Boletín información/capacitación								■				
9 Escolarización								■				
10 Evaluación del Manual de Calidad								■				
11 Preauditoría de certificación									■			
12 Trabajo sobre puntos críticos										■		
13 Auditoría de certificación											■	
14 Proyectos de mejora												■

Si bien es cierto que en Deutsche Química ya existía un Manual de Calidad y un Manual de procedimientos, estos no se encontraban referenciados, puesto que el Manual de Calidad era un texto que decía que la empresa debía cumplir con cada uno de los puntos de la norma ISO 9002:1994, sin embargo este manual no indicaba la manera en la cual Deutsche Química cumple con estos puntos y por ello no hace referencia a los procedimientos del Manual de Procedimientos.

Asimismo, el Manual de Procedimientos tenía fechas de emisión que declaraban su vigencia, sin embargo, no se encontraba ninguno de los procedimientos implantados aunque si en revisión por el área de Aseguramiento de Calidad quien modificaba los procedimientos de acuerdo a las observaciones realizadas por los clientes del área de productos químicos durante las auditorías a la empresa y lo marcado en las Normas Oficiales Mexicanas.

De los procedimientos relacionados con los puntos de la norma ISO 9002 ninguno se encontraba implantado y tampoco se encontraban bien definidas las actividades que se debían realizar, ni quién, ni cómo lo debía hacer. En varios de ellos, se nombraban como responsables a personas cuyo puesto no se encontraba registrado en el organigrama de la empresa y las actividades que se realizaban en la práctica no coincidían con las descritas en los procedimientos.

Tanto el Manual de calidad como el de procedimientos fueron creados en un primer intento por implementar un sistema de calidad basado en la norma ISO 9002:1994. Este intento no tuvo éxito debido a que se cometió el error más frecuente en las empresas, en las cuales no se logra el compromiso real de todo el personal de la misma para la implantación del sistema de calidad: se le asignó la tarea de generar el sistema de calidad e implantarlo a una sola persona, perteneciente al equipo de la empresa que además de esto, contaba con muchas más responsabilidades de trabajo y por lo tanto no le pudo brindar al proyecto de implantación del sistema de calidad todo el tiempo y esfuerzo necesarios.

Los Manuales de calidad y de procedimientos eran emitidos como actualizaciones anuales, aunque esto no lo hacía la misma persona, en todos los casos los procedimientos no cambiaban, eran los mismos firmados por distintas personas.

Lo anterior no tenía en realidad ningún otro beneficio más que mostrar un Manual de calidad y uno de procedimientos actualizados y vigentes durante las auditorías por parte de los clientes de la empresa, aunque no se encontrara implantado lo que estos manuales contenían.

Conociendo esta situación, lo que se procedió a realizar fue la revisión a fondo de los procedimientos , adaptándolos a lo que en realidad se hacía en la práctica, es decir, describir en estos documentos lo que para cumplir con sus actividades realiza el equipo de Deutsche Química y no lo que se debería de hacer. Del mismo modo el manual de calidad fue modificado para hacer de él un esbozo general de las actividades que realiza la empresa para cumplir con los 19 puntos marcados en la norma ISO 9002:1994.

### **III. Selección del organismo certificador**

Las certificaciones de sistemas de calidad de ISO 9000 han aumentado de manera importante desde principios de los años 90. en todo el mundo se han emitido más de 127 000 certificaciones, de las cuales no menos de 10 000 se registraron en Norteamérica hasta el verano de 1996.

A medida que aumenta el número de compañías que buscan la certificación de ISO 9000 por terceras partes. ¿Qué significado tienen estas opciones de servicio para una compañía que busca un organismo de certificación en el mercado?

El mejor consejo es la precaución. El hecho de escoger un organismo de certificación debe considerarse un compromiso a largo plazo, ya que, por lo general, los organismos de certificación solicitan a sus clientes que firmen contrato por tres años. Mediante las preguntas adecuadas, nos podremos asegurar que el organismo de certificación que se escoja sea el apropiado para nuestra empresa. Los organismos de certificación ISO 9000 saben muy bien que un gramo de prevención vale más que un kilo de corrección. En este capítulo incluye información que tomé en cuenta para seleccionar un organismo certificador de una manera más informada.

#### **Los organismos de certificación son parte del sistema.**

La Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization, ISO), creó las normas ISO 9000 en gran medida para cubrir las demandas de las empresas que buscaban una norma voluntaria de administración de la calidad que fuera aceptada internacionalmente. Su organismo de certificación acreditado forma parte de este sistema internacional de normas y directrices de consenso que garantizan que las empresas cumplan por completo con los requisitos de la norma. El hecho de escoger a un organismo de certificación de tercera parte de los más de 70 que están establecidos en Estados Unidos y que cuentan con sucursales en nuestro país, demanda el análisis concienzudo de los objetivos de cada empresa.

La primera consideración es el estado de acreditación. Los organismos de certificación, así como las compañías a las que auditan, se someten al escrutinio de las auditorías realizadas por las organizaciones de acreditación. En Estados Unidos, la acreditación está a cargo del Consejo de Acreditación de Organismos de Acreditación (Registrar Accreditation Board, RAB), en México la Dirección General de Normalización (DGN). En Europa, los organismos de certificación pueden solicitar su acreditación a un conjunto de organizaciones, por ejemplo, el Consejo Holandés para la acreditación (Dutch Council for

Accreditation, RvA) en Holanda y el Servicio de Acreditación del Reino Unido (United Kingdom Accreditation Service, UKAS) en Gran Bretaña. El RAB y otras organizaciones de acreditación evalúan a los organismos de certificación principalmente, con base en los requisitos de una norma europea llamada European Norm (EN) 45012, "Criterios generales para la certificación de los sistemas de calidad operativa de las organizaciones de certificación".

### **Requisitos de la norma EN 45012**

Los requisitos describen todos los aspectos de las actividades desde la estructura organizacional hasta la revocación de registros de certificación. A continuación se presentan algunos puntos importantes de estos requisitos. Los organismos de certificación deben cumplir con las siguientes características:

- Operar y administrar su servicio de una manera no discriminatoria.
- Ser imparciales.
- Describir la responsabilidad e informar sobre la estructura de la organización y, en particular, la relación que existe entre las funciones de evaluación y certificación.
- Emplear personal competente y mantener registros de capacitación.
- Mantener un sistema para el control de toda la documentación relacionada con el sistema de certificación.
- Conservar y archivar los registros de manera apropiada.
- Mantener procedimientos y sistemas de calidad documentados.
- Mantener un manual de calidad y emitir una política de calidad.
- Garantizar la confidencialidad.
- Mantener una lista de proveedores certificados.
- Contar con un procedimiento de relaciones.
- Llevar a cabo auditorías internas.
- Controlar el empleo de sus certificados.
- Mantener un registro de las quejas de los proveedores y de los procedimientos para la revocación de los certificados.

### **Selección de un organismo de certificación acreditado**

Nunca estará de más resaltar la importancia de seleccionar un organismo de certificación acreditado. El acuerdo es un compromiso a largo plazo y el cambiar de organismo puede resultar costoso. Por lo tanto, es indispensable que al proyecto de seleccionar un organismo de certificación se le dé la atención que merece. Las sugerencias que se presentan a continuación son un buen comienzo en la selección de un organismo de certificación adecuado:

- En el plan global de certificación de ISO 9000 se debe estipular un tiempo razonable para seleccionar el organismo de certificación.

- Es necesario obtener una lista de todos los posibles organismos de certificación.
- Se deben identificar las preguntas esenciales para hacerse a los posibles organismos de certificación que nos permitan evaluarlos.
- Hay que identificar todos los posibles factores de costo y se deben comentar con el organismo certificador.
- Por último, es necesario generar un mecanismo de puntuación ponderado para evaluar a los organismos de certificación con base en las necesidades de nuestra compañía, nuestro mercado y nuestra ubicación o ubicaciones.

Las siguientes preguntas fueron agrupadas en diferentes áreas de interés, estos reactivos fueron aplicados a cada uno de los organismos de certificación evaluados para seleccionar a aquel que más conviniera a la empresa. Las respuestas que acompañan a cada pregunta fueron las que se obtuvieron del organismo de certificación con el cual decidimos trabajar, los organismos de certificación que fueron evaluados se enlistan a continuación:

ORGANISMO	DIRECCIÓN	COMUNICACIÓN
AENOR MÉXICO	Molliere #80 3er. Piso Col. Polanco	Tel. 52807755, 7880
BUREAU VERITAS MEXICANA	Av. Ejército Nacional No. 418 1er. Piso, 11570, México, D.F.	Tel. 55310671 al 74 Fax: 55318640, 0178 e-mail: <a href="mailto:tvelez@bureauveritas.com">tvelez@bureauveritas.com</a>
DET NORSKE VERITAS MÉXICO SA DE CV	Insurgentes Sur 950 Piso 6 Col. Del Valle 03100 México, D.F.	Tel.: 56 87 66 00 Fax: 56 87 66 92
INMENOC*	Manuel Ma. Contreras 133 Col. Cuauhtémoc, 06700 México, D.F.	Tel.:55664750 Ext. 216
SGS DE MÉXICO	Ingenieros Militares 85, 5° piso, 11230, México, D.F.	Tel.: 53872154 Fax: 55769770
TÜV RHEINLAND DE MÉXICO	Adolfo Prieto 815 Col. Del Valle 03100, México, D.F.	Tel.: 56823671, 3827, 3376 Fax: 56872638
UNDERWRITERS LABORATORIES	Fuente de Pirámides No. 1-806, Lomas de	Tel.:52947660 Fax: 52947969

(UL) DE MÉXICO Tecamachalco 53950, e-mail:  
 Naucalpan de Juárez, [104164.1523@compuserve.com](mailto:104164.1523@compuserve.com)  
 Edo. De México.

\* Siglas del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, empresa mexicana de certificación.

Para poder realizar la evaluación y que resultará más sencilla la comparación de respuestas otorgadas por los organismos de certificación, organicé la información de la siguiente manera, empleando una matriz de datos como la que se muestra a continuación. Con ayuda de la hoja de cálculo se hizo una tabla, como la que se representa aquí:

	Organismos de Certificación			
Lista de preguntas a realizar				

Una vez recabada la información se comparaban las respuestas y por supuesto se le dio una ponderación importante los aspectos de precio, reconocimiento por parte de nuestros clientes, manejo de una pre auditoría de certificación, reconocimiento internacional y por supuesto garantías en el servicio.

En el caso de Deutsche Química SA de CV, el organismo de certificación que fue seleccionado es Det Norske Veritas México SA de CV, en lo sucesivo DNV México; y es importante señalar que mucho pesó en esta decisión el hecho de que son el organismo certificador de Grupo Bimbo, organización con la cual Deutsche Química participa en el programa de Desarrollo de Proveedores y por tanto cuenta con el reconocimiento de uno de nuestros principales clientes. Además de esto DNV México ofreció un descuento en el precio por el proceso de certificación a los participantes de dicho programa.

#### **Estado de acreditación**

La acreditación del organismo de certificación para llevar a cabo certificaciones de ISO 9000, puede ser vital para la validez del certificado que expida.

- ¿Qué países o entidades han acreditado al organismo?, ¿Está acreditado por uno o muchos países o entidades?, ¿Existe algún acuerdo de mutuo reconocimiento de la calificación de certificación del organismo de certificación?

*DNV es el único organismo certificador en le mundo que a la fecha ha obtenido la acreditación, por parte de las autoridades locales, en 17 diferentes países:*

<b>País</b>	<b>Entidad de Acreditación</b>
Estados Unidos	ANSI-RAB
México	DGN
Reino Unido	UKAS
Holanda	RvA
Italia	SINCERT
Suecia	SWEDAC
Bélgica	BELCERT
Dinamarca	DANAK
Noruega	NA
Alemania	TGA
Finlandia	FINAS
Suiza	SAS
Australia / Nueva Zelanda	JAS-ANZ
Austria	BMWA
Brasil	INMETRO
España	ENAC
Corea	KAB
Japón	JAB

*El obtener un certificado con DNV México nos brindaría reconocimiento en los países citados anteriormente.*

- *¿Reconoce la Unión Europea la acreditación del organismo de certificación?*

*Si, la Unión Europea reconoce la acreditación de DNV México.*

#### **Preguntas sobre el mercado**

Dependiendo del tipo de industria o mercado de los productos de la empresa, las opciones para seleccionar un organismo de certificación pueden reducirse de manera considerable al examinar la manera en que nuestra empresa y nuestros clientes específicos valoran y emplean el proceso de certificación ISO 9000. A continuación se encuentran algunas consideraciones generales sobre el mercado:

- *¿Nuestros clientes o la industria a la que servimos exigen o prefieren un organismo de certificación en un tipo de industria en específico?*  
*De preferencia se solicita que sea un organismo de certificación con experiencia en el área de alimentos, es decir empresas de este rubro.*



- ¿Prefiere nuestro mercado algún organismo de certificación específico para un área geográfica determinada?

No.

Estos puntos son muy importantes ya que la certificación está ligada a su valor en el mercado, aún cuando existan muchos beneficios internos para las compañías que buscan la certificación ISO 9000.

#### **Preguntas sobre los competidores**

En algunos casos algunas empresas seleccionan el mismo organismo de certificación que su competencia para lograr mayor igualdad en el mercado. Sin embargo, no lo considero conveniente puesto que las necesidades de cada empresa son particulares y en un momento dado puede poner en evidencia la diferencia entre las empresas y usarse como herramienta de mercadotecnia. El seleccionar el mismo organismo certificador que la competencia es recomendable solamente si después de realizar la evaluación éste es el que mayor beneficios reporta para la empresa.

En lo referente a la competencia hay que considerar que existen organismos de certificación que también ofrecen el servicio de consultoría para la certificación, y en el caso de que se tome también este servicio se debe considerar:

Que no es sano para las empresas tener como organismo consultor y certificador a la misma empresa pues se es juez y parte. Esta situación podría ocasionar problemas cuando la auditoría al sistema de calidad no sea por parte de la misma organización.

*En este aspecto DNV México no presenta ningún problema debido a que esta empresa se dedica exclusivamente a realizar auditorías involucradas con los procesos de certificación y no dan ningún tipo de consultoría a sus clientes.*

#### **Preguntas sobre los antecedentes**

La información básica sobre los antecedentes de un organismo de certificación juega un papel importante en la selección del mismo. No todos los organismos de certificación están capacitados para trabajar en cualquier ramo de la industria, por lo que se debe considerar que esté capacitado para trabajar en el ramo de la industria al que pertenece nuestra empresa, en el caso de Deutsche Química la industria farmacéutica y alimentaria.

Otro aspecto importante es que no debemos dar por hecho que el organismo de certificación tiene solidez financiera y que su historial de satisfacción de clientes es intachable. Debemos hacer preguntas a la empresa certificadora y a sus clientes, ¿quién mejor que ellos para darnos información desinteresada?

En este aspecto las preguntas evidentes son las más importantes. Las siguientes son un punto de partida:

- ⊙ ¿Cuánto tiempo de existencia tiene el organismo de certificación?  
*DNV fue fundada en 1864, en Noruega. Cuenta con 300 oficinas en 126 países y supera los 4700 empleados en todo el mundo.*
- ⊙ ¿Cuántas certificaciones ha llevado a cabo? ¿Tiene a la mano una lista que incluya los contactos y los números telefónicos?  
*Al momento de la entrevista no se dio el número exacto de certificaciones que ha otorgado este organismo de certificación, se reconoce que cuentan con una lista de las empresas certificadas por DNV.*
- ⊙ ¿El organismo de certificación proporciona a sus prospectos de clientes una descripción completa de su sistema de certificación así como las políticas de suspensión, revocación y cancelación de certificado?  
*DNV México nos proporcionó una descripción completa de su sistema de certificación así como las políticas de suspensión, revocación y cancelación de certificado, todo esto con anterioridad a la firma de los contratos.*
- ⊙ ¿Cómo notifica el organismo de certificación a sus clientes los cambios en las reglas; permite asimismo hacer comentarios?, ¿de cuánto tiempo disponen los clientes para implantar dichos cambios?  
*DNV México se compromete a hacernos saber todos los cambios que se presenten en el proceso de certificación a la brevedad de que dicho cambio se efectúe, esto lo realizarán por escrito ya sea enviando el documento por fax o por mensajería, dependiendo de la naturaleza del documento, también se dará notificación al contacto de Deutsche Química con la empresa vía telefónica. El tiempo que se de para implantar los cambios establecidos se negociarán con el cliente.*
- ⊙ ¿El organismo de certificación es capaz de otorgar la certificación del sistema de calidad en ISO 9001, ISO 9002 o ISO 9003? (Algunos organismos no otorgan la certificación ISO 9003).  
*Si, DNV México es capaz de otorgar la certificación del sistema de calidad en ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003.*
- ⊙ ¿Cuenta el organismo certificador con una acreditación para trabajar en el área en la que se encuentra mi empresa clasificada?  
*Si, la acreditación de DNV México le autoriza a realizar auditorías en el sector industrial farmacéutico y alimentario.*

## Seguridad financiera

La seguridad financiera del organismo de certificación es importante para la validez a largo plazo del certificado que se va a obtener. Estas preguntas nos ayudan a evaluar la seguridad financiera del organismo de certificación:

- ✓ ¿Puede el organismo de certificación proporcionar balances financieros cuando se le soliciten?  
*Si lo pueden hacer en caso de que la empresa se lo solicite.*
- ✓ ¿Cuenta con planes de contingencia en caso de que el negocio fracase? ¿Qué costos adicionales se esperan en caso de fracaso o quiebra del negocio?  
*DNV México cuenta con planes de contingencia y de hecho los gastos generados si el negocio fracasase los cubre un seguro.*

## Cuestiones operativas

- ☑ ¿En qué estado o país se constituyó el organismo de certificación? Esto puede influir en procedimientos legales y demandas futuras.  
*En Noruega, sin embargo existen oficinas en México: DNV México, División Américas.*
- ☑ ¿El organismo de certificación permite el uso de su símbolo o logotipo? ¿Cuáles son las restricciones o requisitos que rigen el uso de los mismos?  
*El uso del logotipo de DNV México sólo puede ser usado en documentos emitidos por esta empresa.*

## Preguntas a los clientes actuales

- ✦ ¿La experiencia con su organismo de certificación fue positiva o negativa?  
*Los clientes actuales reportaron tener experiencias positivas con este organismo certificador. (Grupo Bimbo, Cerveza Corona, Productos Marinela).*
- ✦ ¿Qué cambios haría usted a su proceso de certificación?  
*Los clientes reportaron que mantenían contacto fuerte con el organismo de certificación y que éste procuraba adaptarse a sus necesidades y colaborar con ellos.*
- ✦ ¿Piensa renovar el contrato con su organismo de certificación?  
*Si piensan seguir trabajando con este organismo de certificación, incluso en las auditorías de certificación para la norma ISO 9000:2000.*

## Operaciones internas

- ❖ ¿El organismo de certificación tiene un acuerdo de confidencialidad con:
  - los empleados?

- Asesores contratados?
- Organizaciones y personal subcontratado?
- Los miembros de su consejo de administración?
- Los miembros de su comité de certificación?

*Si, DNV México cuenta con una política de confidencialidad en todos los aspectos aquí mencionados, por lo que la información a la cual tienen acceso durante las auditorías no puede ser mencionada con otras empresas o clientes, a menos que cuenten con nuestra autorización o nosotros así lo solicitemos.*

#### **Costos de la certificación**

El costo de certificación de cada compañía depende de un gran número de factores. A continuación se presentan algunas de las consideraciones básicas que afectarán los costos de la certificación:

- ⊗ Tamaño de la organización.
- ⊗ Cantidad de instalaciones.
- ⊗ Número de empleados.
- ⊗ Tipo de empresa.
- ⊗ Norma ISO 9000 seleccionada (9001, 9002 o 9003).
- ⊗ Alcance de la certificación ( esto es , un producto, una línea de productos, una familia entera de productos o servicios).
- ⊗ Ubicación de la instalación o instalaciones.
- ⊗ Cuota de solicitud.
- ⊗ Preparación y visita inicial.
- ⊗ Revisión del manual del sistema de calidad.
- ⊗ Revisión de correcciones al manual del sistema de calidad.
- ⊗ Visita inicial y cantidad de auditores.
- ⊗ Cargo por la evaluación previa.
- ⊗ Cargos por la evaluación.
- ⊗ Cantidad de auditores enviados por el organismo de certificación específicamente para la evaluación.
- ⊗ Cargos por la certificación.
- ⊗ Elaboración del informe.
- ⊗ Gastos de supervisión.
- ⊗ Gastos de inclusión en la lista.

*En este aspecto DNV México queda muy claro con sus clientes, ya que al momento de realizar la cotización pregunta por los aspectos como el rubro de la empresa, tamaño y número de las instalaciones, número de personas, procesos a certificar, etc. Con esa información genera una cotización en la*

*cual incluye todos los puntos arriba mencionados, de tal manera que den el costo real del proceso de certificación.*

### **Valoración de una evaluación previa**

Resulta conveniente realizar una evaluación previa antes de llevar a cabo la auditoría de certificación. En este caso se debe procurar que la empresa aproveche al máximo este proceso. Una evaluación previa útil no es una simple vista en la que sólo se identifican los problemas superficiales del sistema de calidad. La evaluación previa puede que sea una especie de auditoría interna realizada por un auditor externo o por el mismo organismo que se encargará de la auditoría de certificación.

Algunas veces, las compañías solicitan al organismo de certificación una evaluación previa para "llegar a conocerlo" o para "entender su punto de vista", o bien esta evaluación es sugerida por el organismo de certificación o el cliente para detectar fallas en el sistema, puedan ser corregidas y no se falle en la auditoría de certificación. Cualquiera que sea la razón para seleccionar su método de evaluación previa, se debe considerar lo siguiente:

- ❖ *¿Qué opina el organismo de certificación respecto al organismo de evaluación que se eligió? ¿El organismo de certificación piensa que esto genera un conflicto de intereses?*

*Este punto no afecta en el caso de Deutsche Química debido a que no se cuenta con un organismo de consultoría para la implantación de la norma ISO 9002 en nuestra empresa.*

- ❖ *¿Consideramos que las opiniones del organismo de certificación son importantes? De ser así, esto podría representar un conflicto de intereses para el organismo de certificación ya que las recomendaciones podrían tomarse como asesorías.*

*Deutsche Química considera importantes las observaciones realizadas por el organismo de certificación, sin embargo éstas son muy generales y no se pueden considerar consultoría.*

- ❖ *Si durante la evaluación previa se encuentran áreas con problemas, ¿recibirán una atención especial durante la auditoría de certificación de ISO 9000?*

*No, las observaciones realizadas durante la pre-auditoría de certificación no serán tomadas en cuenta en la auditoría de certificación, ya que esta última se considera un evento completamente independiente del anterior.*

- ❖ *¿Cómo interpreta la norma el organismo de certificación? ¿Estas interpretaciones se basan en procedimientos internos o en*

recomendaciones del organismo de acreditación? ¿Estas interpretaciones sirven a los intereses de nuestra empresa?

*La forma en que DNV México interpreta la norma tiene que ver con el organismo de acreditación y lineamientos internos de la empresa a nivel general, es decir no sólo en México.*

- ❖ ¿Esperamos aprender más sobre auditorías internas y que lo ayuden a interpretar la norma durante la evaluación previa?

*Si, en cierta manera la pre-auditoría de certificación nos servirá para conocer al organismo de certificación, conocer su forma de evaluar y los puntos que debemos como empresa evaluar en auditorías internas a nuestro sistema de calidad.*

- ❖ ¿Cómo esperamos que se clasifiquen los hallazgos realizados durante la evaluación previa? ¿De mayor o menor importancia? ¿Se nos proporcionará una lista de ellos?

*DNV México se compromete a darnos una lista con los hallazgos encontrados durante la evaluación previa, sin embargo en esta auditoría no se clasifican los hallazgos como mayores o menores, simplemente se les denomina observaciones.*

#### **Evaluación y certificación**

- ⊗ ¿Cuál es la relación de aprobación y reprobación del organismo de certificación?

*Se otorga la aprobación a los sistemas de calidad que cumplan con todos los puntos de la norma contra la cual están siendo evaluados y no presenten en la auditoría no conformidades mayores, es decir que no se lleve a cabo un punto de la norma.*

*En el caso de las no conformidades menores, se considera el número de éstas si no es mayor se otorga la certificación y se establece cuando quedarán corregidas dichas no conformidades menores.*

- ⊗ ¿Por cuánto tiempo van a ser efectivos los certificados?

*Los certificados son efectivos por el tiempo que indican que cubren y puede variar de 1,3 o 5 años.*

- ⊗ ¿Se solicitará la entrega de un manual del sistema de calidad? ¿Cuánto tiempo se llevará la revisión de este documento?

*Si es necesario entregar una copia del Manual de Calidad de la empresa para que se realice la revisión documental, ésta se lleva un mes aproximadamente y se realiza antes de las auditorías en planta.*

- ⊗ ¿Cómo se notifica a los clientes las deficiencias y omisiones en el sistema de calidad y cuánto tiempo se concede para hacer las modificaciones?  
*Las deficiencias encontradas en el sistema de calidad, se le hacen saber al cliente por escrito, mediante un reporte de auditoría o bien un reporte de la revisión documental según sea el caso. Si se trata de una pre-auditoría de certificación o una auditoría de certificación no se establece fecha para que el cliente realice las correcciones, pero si se trata de una supervisión esto si se hace necesario.*
- ⊗ ¿Las correcciones al manual de calidad deben completarse e implantarse antes de la evaluación final?  
*Si.*
- ⊗ ¿El sistema de calidad debe estar listo al 100% para recibir la certificación?  
*Si para evitar gastos innecesarios por inconformidades mayores.*
- ⊗ ¿Se llevará a cabo una nueva evaluación o una evaluación parcial para verificar que se emprendan las acciones correctivas apropiadas para las deficiencias identificadas durante la evaluación inicial?  
*No, este evento es independiente y no se trata como auditoría como tal.*
- ⊗ ¿Es necesario evaluar de nuevo los cambios / correcciones que se hagan al manual del sistema de calidad?  
*Si, el Manual de Calidad deberá ser revisado nuevamente antes de la auditoría de certificación.*
- ⊗ ¿Se necesita hacer una nueva evaluación si se solicita una modificación en el alcance de la certificación?  
*Si, esto si es necesario siempre y cuando el alcance aumente.*
- ⊗ ¿Cuál es la frecuencia de las supervisiones periódicas? ¿Cuántos elementos del sistema de calidad se cubren durante cada supervisión? ¿Se entregará un programa de dichas revisiones?  
*DNV México entregará un programa de las revisiones que se realizarán al sistema de calidad ya certificado: cada 6 meses el primer año y cada año los 2 años restantes.*

#### **Calificación de los auditores**

A continuación se proponen algunos puntos que deben analizarse cuando se evalúan los requisitos de certificación de los auditores del organismo de certificación:

- ⊗ ¿El organismo de certificación solicita a sus auditores que estén certificados por algún programa nacional o internacional? De no ser así,

¿el programa interno de capacitación / certificación del organismo de certificación sigue algún programa específico, ya sea que esté afiliado a algún programa nacional o no?

- ☞ ¿La aceptación de los auditores del sistema de calidad del organismo de certificación depende del programa de Auditor de Calidad Certificado (Certified Quality Auditor, CQA) de la ASQC. De ser así, la certificación CQA debe anteceder a un curso de 16 horas sobre la norma ISO 9000 aprobado por la RAB seguido de un examen aprobado. *DNV México respalda la capacitación de sus auditores, así como la preparación y profesionalismo de éstos. Los auditores son exclusivos de DNV y han recibido la formación necesaria según el programa de Auditor de Calidad Certificado (Certified Quality Auditor, CQA) de la ASQC.*

#### **Equipo auditor**

A continuación se presentan algunas preguntas que deben hacerse al organismo de certificación acerca de su equipo auditor:

- ☞ ¿Qué experiencia, capacitación y nivel académico exigen a sus auditores? ¿Se verifica esta información? ¿La capacitación abarca la norma ISO 9000, los procedimientos de la empresa y sus políticas? ¿Las normas y criterios de auditoría del organismo de certificación están reconocidos por la Unión Europea? *DNV respalda la experiencia y capacitación de sus auditores, declara que todos ellos cuentan con un nivel de estudios mínimos de licenciatura. La capacitación recibida abarca las normas ISO 9000, los procedimientos y políticas de DNV y esta organización es reconocida por la Unión Europea.*
- ☞ ¿Será el mismo equipo auditor el que lleve a cabo tanto la auditoría inicial como las supervisiones subsecuentes? ¿Qué tan minuciosos serán estos auditores durante las auditorías futuras? *Si, se busca que sea el mismo auditor el que lleva a cabo las auditorías inicial, de certificación y de seguimiento; para lograr un conocimiento real de la empresa que permita obtener mayor beneficio por parte de los clientes de las auditorías realizadas.*
- ☞ Nosotros debemos pensar que todo lo anteriormente mencionado influye en la forma en que nuestros clientes perciben nuestra certificación.



#### **IV. ¿Qué versión de la norma ISO 9000 elegir: 1994 o 2000?**

Uno de los principales puntos que tuvo que ser analizado antes de iniciar el trabajo de generación del sistema de calidad fue la cuestión que da título a este capítulo: ¿Qué versión de la norma ISO 9000 elegir: 1994 o 2000?.

Para poder dar respuesta a esta pregunta, se hacía necesario el estudio de las modificaciones a la norma ISO 9000 en la versión 2000, y las ventajas y desventajas que presentaba el implementar la versión 1994.

**ISO 9000:2000 Cambios enfocados a los estándares de sistemas de gestión de la calidad.**

Los tres estándares básicos en la familia ISO 9000:2000 son:

- ISO 9000:2000, *Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario.*
- ISO 9001:2000, *Sistemas de gestión de la calidad- Requerimientos.*
- ISO 9004:2000, *Sistemas de gestión de la calidad - Directrices para la mejora del desempeño.*

Cada uno de estos tres documentos tiene un rol propio dentro de la familia. ISO 9001 permanecerá siendo la norma más usada de las tres pero las otras dos son complementos muy útiles que no deben ser ignorados.

**Contexto para la revisión.**

A través de los años, el punto de vista del mundo acerca de cómo la calidad es creada y asegurada ha evolucionado. Esta progresión natural no creó directamente la necesidad de revisar la familia ISO 9000, pero esto puede ser útil para ver el punto de vista de las revisiones propuestas en el contexto de la evolución de los pensamientos acerca de la calidad.

La familia original ISO 9000 fue basada en el entendimiento de una próxima era en la cual la calidad fuera concebida como una disciplina técnica primordial- un punto de vista muy pobre a decir de la calidad profesional. En los años 80's se determinó que esto era un punto de vista incompleto. Se escuchaba el lema "Calidad es un problema de recursos humanos y no un problema técnico". Así que los programas fueron desarrollados para involucrar a los trabajadores en la implementación de la calidad.

Hoy cada vez más organizaciones entienden que todo el trabajo es realizado a través de procesos, que son más efectivos cuando son activamente administrados. En los 90's comenzó a ser claro que la calidad cuenta con ambos aspectos, el humano y el técnico.

Ha existido también un incremento en el interés de las organizaciones no manufactureras (en el sector de servicios, educación, agencias gubernamentales) en el uso de la norma ISO 9001 como una base para la

gestión de la calidad. Esto es un punto delicado puesto que se ha probado que la norma ISO 9001:1994 usa un lenguaje basado en la manufactura.

Conociendo la madurez que se estaba teniendo el pensamiento a cerca de la calidad, no es sorprendente que a mediados de los 90's se iniciarán a plantear las revisiones a los estándares de calidad.

El comité técnico de ISO 176 (TC 176), el grupo responsable de la familia de normas ISO 9000, tardó en reconocer que los estándares necesitaban una revisión. A principios de los 90's el comité empezó a trabajar con planes en lugar de realizar las revisiones. Estos planes incluían el desarrollo de especificaciones para los cambios que aseguraran que las necesidades de los usuarios alrededor del mundo fueran conocidas.

Las especificaciones resumieron como las revisiones podrían resolver los inconvenientes notados en los documentos actuales. Estas especificaciones crearon el criterio para un avance significativo de la familia ISO 9000 y reflejar conceptos contemporáneos de gestión de la calidad. Los logros de las especificaciones son resumidos a continuación:

- Conocer las necesidades de los clientes.
- Ser utilizada por organizaciones de todas dimensiones.
- Ser utilizada en todos los sectores.
- Ser simple y clara de entender.
- Conectar el sistema de gestión de la calidad y los procesos de negocios.

#### **Cambios básicos**

Dos tipos de cambios se observan en las últimas modificaciones del comité:

- Cambios en la terminación, terminología y formato.
- Cambios en los requerimientos actuales.

#### **Principios de gestión de la calidad**

Como un paso inicial en el camino de la revisión de la norma ISO 9000, el TC 176 desarrolló en consenso un conjunto de principios de gestión de la calidad. (QMP's). Los principios fueron desarrollados después de la investigación de los conceptos de calidad utilizados alrededor del mundo. Muchas fuentes de información fueron consideradas.

Ocho principios resultaron de este trabajo y han sido usados como fundamento para las revisiones. Los ocho principios de gestión de la calidad que se enlistan a continuación aparecen tanto en la norma ISO 9000 como en la 9004.

- ❖ Organización basada en el cliente.
- ❖ Liderazgo.
- ❖ Involucrar a la gente.



- ❖ *Responsabilidad directiva*: Misión y objetivo del sistema.
- ❖ *Recursos otorgados por la alta dirección*: los recursos son determinados, otorgados y administrados.
- ❖ *Administración de la realización del producto o servicio*: los procesos son establecidos con el objetivo de crear y entregar productos y servicios de la organización, verificados y controlados. Los procesos de realización de productos o servicios tienen como materia prima los requerimientos, necesidades o deseos de los clientes y convierten éstos en productos o servicios que satisfagan los requerimientos de los clientes.
- ❖ *Medida, análisis y mejora*: los productos, procesos, satisfacción o insatisfacción de los clientes son medidos. Los resultados son dirigidos al sistema de gestión de la calidad. La información es analizada y los resultados sirven como puntos para la revisión de los procesos. La información y el análisis son empleados para mejorar el sistema continuamente.

#### **Terminología.**

Se ha hecho un gran esfuerzo para utilizar un lenguaje sencillo, del que utilizamos diariamente para que sea fácil de entender. Esto es más difícil de lo que parece, pues existen palabras que se emplean comúnmente en el ámbito empresarial y tienen distintos significados.

#### **Cambios en los requerimientos actuales**

- ✧ Mejora continua
- ✧ Satisfacción del cliente
- ✧ Técnicas estadísticas

#### **Mejora continua**

En la norma ISO 9001:1994 el concepto de mejora continua fue implementado pero no definido. Esto es porque a través de las acciones correctivas, preventivas, auditorías internas y la revisión de estos puntos por la alta dirección, se hacía que el sistema se encontraría en mejora continua.

En la segunda modificación por parte del TC 176 de la norma ISO 9001:2000 claramente se establece que debe existir un procedimiento en el sistema de calidad que permita la mejora continua.

#### **Satisfacción del cliente**

Una de las más importantes razones de la existencia de la norma ISO 9001 es lograr la satisfacción del cliente a través de proveerle productos y servicios de acuerdo a sus requerimientos.

La satisfacción del cliente se deberá medir de acuerdo a lo que marca la nueva norma ISO 9001:2000, esto se empleará como retroalimentación para brindar mejor servicio, atención, productos a los clientes.

#### **Técnicas estadísticas y evaluación.**

La norma ISO 9001:2000 requiere de la evaluación de los productos y servicios para asegurar la conformidad con los requerimientos del cliente. Habla no sólo de utilizar técnicas estadísticas sino de utilizar las más adecuadas ya no sólo para realizar medidas a los productos sino también a los procesos. Esto es con miras a facilitar la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

No obstante, las modificaciones realizadas a la norma ISO 9001:1994 y que la hacen, según la opinión de los expertos, una norma mucho más sencilla de llevar a cabo, con menos requerimientos, menos papeleo, esta norma no deja de ser compatible con la versión 1994.

Para el caso de Deutsche Química se tomó la decisión de seguir teniendo como guía para el sistema de calidad la norma ISO 9002:1994 y esto fue por las siguientes causas:

- Al momento de iniciar el proyecto de certificación en la empresa, aún no se contaba con la nueva norma ISO 9000 en su versión 2000 en nuestro país, esto implica que no había sido aún traducida y autorizada para su uso por los organismos de calidad en México.
- A causa de que la norma era de muy reciente creación no existían organismos de consulta adecuadamente capacitados para poder ofrecer una asesoría confiable en la adecuación e implantación de un sistema de calidad basado en esta norma.
- De igual manera ocurría con los organismos de certificación, puesto que no podían expedir un certificado contra esta norma por no contar aún con la autorización de su organismo acreditador, ya que para lograrlo deben demostrar que su equipo auditor cuenta con la capacitación y conocimiento necesario para poder auditar sistemas de calidad basados en la norma ISO 9000:2000.
- Aunque la norma ISO 9002 en su versión 1994 contempla 19 puntos y son más de los que establece en la nueva versión, se consideró más conveniente trabajar con la versión 1994, debido a que los documentos con los que se contaba hacían referencia a esta norma y apenas se iniciaba a hablar de sistemas de calidad en el ámbito de la empresa. La versión 1994 al tocar más puntos puede crear un sistema de calidad más apto para empresas que empiezan a trabajar con el concepto de calidad

como apego a un estándar internacional, ya que la versión 2000 se observa sencilla de llevar a cabo por organizaciones que ya cuentan con una cultura de calidad y sistemas maduros de gestión de la calidad, lo cual no es el caso de Deutsche Química.

- Al iniciar un sistema de calidad basado en la norma ISO 9002:1994, tendríamos la oportunidad de desarrollar una cultura de calidad en la empresa, que posteriormente nos permitiera con más facilidad adaptar el sistema a la versión 2000, con la cual es compatible, y crear un sistema más sólido y con madurez. Esto se ve facilitado por el hecho de que las empresas de certificación emitirán por tres años más certificados para la norma ISO 9002 en su versión 94 y a partir de que se obtenga el certificado en esta versión se tendrán tres años más para poder adaptarse a la versión 2000, sin que esto represente un gasto mayor a los ya previstos en la certificación. Es decir, al terminar los tres años del certificado (ISO 9002:1994) la próxima auditoría será como seguimiento pero ya basada en los lineamientos de la versión 2000.
- El requerimiento de certificación por parte de Grupo Bimbo en el Programa de Desarrollo de Proveedores era obtener la certificación en la versión 1994 y la información que proporcionó a sus proveedores fue diseñada con esta versión.

## V. Trabajo con las personas.

Este capítulo tiene una gran importancia, debido a que las personas que pertenecen a una empresa son la pieza clave en el proceso de mejora, implantación y desarrollo del sistema de calidad de la misma.

El presente capítulo toca los temas más relevantes que tuve que revisar para generar un programa de trabajo con las personas de la empresa que permitiera involucrarlas en el proceso de cambio. Estos temas fueron tratados en sesiones en las que existe una exposición después de la cual se escuchan dudas, comentarios, problemática y sugerencias para solucionarlas.

En cada una de estas sesiones se les proporciona a los participantes material de apoyo en forma de trípticos que contienen la información relevante tratada en la sesión.

Debido a que la empresa tiene un personal reducido y cada persona cuenta con las tareas que debe realizar y el desatender su puesto por unas horas genera un retraso en el trabajo de los demás (sobre todo en las oficinas de la empresa), opté por trabajar el material en forma de folletos quincenales. En estos folletos se siguen trabajando los temas importantes sobre Buenas Prácticas de Fabricación, Cómo cumple Deutsche Química con los requerimientos de la norma ISO 9002:1994, Higiene y Seguridad Industrial, temas relacionados con el ambiente laboral y la cultura organizacional, las Normas Oficiales Mexicanas que aplican a las actividades que se llevan a cabo en la empresa y los avances que se tienen en el Proyecto de Certificación ISO 9002:1994.

Los folletos se entregan al personal de todas las áreas de trabajo, para que los lean y estén enterados de los avances en el proyecto de certificación ISO 9002:1994 y éstos a la vez sirvan como capacitación al personal.

Este sistema de capacitación presentaba un inconveniente: ¿cómo me podía asegurar de que el personal de la empresa con menor nivel de estudios leería y entendería en forma correcta lo que en los folletos se trata?. Esto es un problema serio debido a que dentro de Deutsche Química el nivel de estudios se encuentra polarizado entre sus miembros, es decir, mientras en las áreas administrativas existen personas con estudios de maestría y el nivel mínimo de estudios es de licenciatura, el personal que labora en la planta a nivel operativo tiene un nivel de estudios de primaria no terminada (trunca en los 3 primeros años).

La problemática era generar un material que pudiera ser accesible para el personal operativo y a la vez no fuera básico para el personal administrativo. Esta problemática la resolví generando un material con lenguaje sencillo de

comprender, pero sin omitir todos los aspectos importantes de los temas, empleando ilustraciones y ejemplos del trabajo cotidiano en la empresa.

Aunado a esto se generó el programa de capacitación "Sistema Escolarizado", el cual se encuentra a mi cargo, en este programa se maneja la alfabetización del personal que así lo requiere (lectura, escritura, operaciones matemáticas, ortografía, etc.) y dentro de este mismo programa se destinó un tiempo de la clase para leer y explicar el material de los folletos, esta actividad es llevada a cabo por el mismo personal de la empresa con nivel educativo superior, principalmente el personal del área de Aseguramiento de Calidad.

El primer curso que se dio al respecto, fue impartido por mi y ha sido el más importante de los que se han dado, ya que en éste se presentó formalmente el Proyecto de Certificación ISO 9002:1994 ante toda la empresa, además se promovió el trabajo en equipo, el ambiente laboral y aspectos de Programación Neurolingüística.

Este curso sentó las bases para la cooperación del personal en la implementación y desarrollo del Sistema de Calidad de Deutsche Química y generó el espíritu propositivo de las personas del equipo de trabajo de la empresa.

### **Cultura Organizacional.**

Se inicia un nuevo siglo y con ello una nueva etapa para toda la humanidad, debido a que se han presentado muchos avances tecnológicos que aún nos sorprenden a todos pues se pensaban lejanos, por ejemplo, la clonación de seres humanos, el acceso a la información de una manera casi instantánea por medio de la red mundial, el teléfono celular y las computadoras portátiles del tamaño de la palma de la mano.

Así pues cada día se presentan nuevos retos, nuevos requerimientos y formas de desarrollo, si queremos ser competitivos en este mundo es necesario que nos adaptemos a ese ritmo de vida en constante cambio y estemos concientes de no rezagarnos en cuanto a tecnología, conocimiento y desarrollo de nuevas técnicas, productos e incluso formas de pensar.

Igual que las personas las empresas también deben estar en constante adaptación a los movimientos de los mercados mundiales y permanecer dentro de las posibilidades de elección de los clientes.

Para lograr la adaptación de las empresas en este mundo en constante cambio cada una de las personas que colaboran en la empresa deben contribuir



con este propósito y sólo lo pueden lograr adaptándose ellos mismos a los diversos cambios que se necesitan, en las distintas áreas de trabajo.

Si se quiere una empresa que se adapte a todo tipo de cambios que le permitan seguir en el mercado de oportunidad, se requiere de uno o varios líderes dispuestos a guiar por el camino del cambio a sus colaboradores. Un buen líder debe impulsar a las personas con las que convive a cambiar su forma de vivir. La meta del líder dentro de la empresa es hacer sentir a su gente que forman parte de una familia o de un gran equipo, ya que con ello las personas iniciarán un camino de mayor productividad debido a los puntos en común que tienen con el resto de la empresa, el uso del mismo idioma y el entendimiento de lo que los demás requieren de cada uno de ellos.

Por lo tanto es primordial que como jefes de departamento o área, gerentes, dueños y similares, que muchas veces son las personas que en el ambiente laboral tienen el papel de líderes, implanten en la empresa, una corriente de valores, misión, visión, objetivos, ya que este tipo de elementos permiten que las personas se identifiquen y trabajen por un solo motivo: la organización. Y así promover un ambiente empático en todo lugar.

Todo lo anterior forma parte de uno de los elementos más importantes de la organización y es la Cultura Organizacional, lo cual se podría decir que es lo más importante de la empresa ya que determina que un trabajador se sienta a gusto o no cómodo en su lugar de trabajo. Esto es muy importante para todas las personas ya que en el trabajo permanecemos gran parte de tiempo del día y si nos sentimos cómodos podremos realizar las actividades que se nos encomiendan de una manera adecuada.

Para cualquier persona el comportamiento (B) que va a tener en cualquier situación depende de la interacción entre las características personales (P) y el ambiente que lo rodea (E), es decir  $B = f(P,E)^1$ .

En el ambiente laboral, parte de este ambiente es la cultura social, que concretamente es: en el lugar de trabajo las acciones del empleado serán afectadas por los papeles que se le asignen y el nivel de estatus que se le otorgue.

Además de esto existe otro factor que determina el comportamiento individual y colectivo, a lo cual se le llama cultura organizacional o también llamada atmósfera o ambiente de la organización.

Debemos entender que la cultura organizacional no es algo que toda organización tiene sino la organización misma, es decir no es una parte del todo es todo.

La cultura organizacional de una empresa empieza con los fundadores de la misma, debido a que ellos cuentan con una visión personal y no tienen ideas o costumbres prediseñadas. Así que la organización se adapta a su forma de ser. Pero aún los fundadores pertenecen a una cultura nacional y es de esta manera que la cultura nacional se ve reflejada en la cultura de las organizaciones.

La diferencia entre la cultura nacional y organizacional radica en los diferentes papeles que juegan en ellas las manifestaciones culturales (símbolos, héroes, ritos, valores, etc.). Las diferencias culturales en el ámbito nacional radican principalmente en valores, mientras que en el ámbito organizacional las diferencias estriban en actividades que tienen lugar dentro de la organización.

La cultura organizacional cuenta con varias funciones primordiales en la organización:

1. Integrar a los miembros para que sepan relacionarse.
2. Ayudar a la organización a adaptarse al entorno externo.
3. Ayuda a guiar las actividades diarias de los trabajadores para que alcancen ciertas metas.

Otro de los elementos que define una cultura son los valores. Los valores son tan influyentes en las organizaciones como en las personas. Se dice que los valores compartidos en una organización son la cultura misma. Son los cimientos de la organización, es lo que le da vida a los objetivos y a las metas establecidas. Además proporcionan un sentido de dirección común para todos los empleados y establece directrices de comportamiento.

La mayoría de las veces en las que una empresa tiene éxito este se debe a que los empleados se identifican con los valores de la organización y los adoptan.

Analizando desde un punto de vista antropológico, los valores representan las normas ideales de comportamiento sobre las que descansa la cultura como un modo de vida integrado. En este sentido, los valores dicen algo de lo que el grupo es, de lo que quiere y debe ser. En ellos, consciente o inconscientemente, se refleja la utopía social de la generación presente y el modo como se desea vivir por considerarlo como el que más sentido y significado posee respecto de la realización humana del grupo y de los individuos dentro de él.

Entre los valores que integran cualquier cultura están los valores éticos. La ética es considerar lo que va a hacer uno, el empleo que se da a la libertad de una forma personal, la perspectiva en la que cada individuo toma atención solamente a lo que es importante para su vida en un momento determinado sin esperar convencer a los demás de que así es más satisfactorio vivir. Lo que vale

la pena es estar de acuerdo con uno mismo y tener el inteligente coraje de actuar en consecuencia en el momento.

Ahora en una organización o grupo social, además de la conducta ética que se lleva, entra en juego otro tipo de comportamiento que es una actitud política, que busca otro tipo de acuerdo, el acuerdo con los demás, la coordinación, la organización entre muchos afecta a muchos. Cuando se piensa moralmente o éticamente solo se tiene que convencer uno mismo, pero cuando se habla de una actitud política es imprescindible que se convenza uno mismo o se deje convencer por otros, ya que en las cuestiones políticas se trata de la armonía en acción de un conjunto de vidas.

Otro factor importante además de la libertad de cada individuo (acciones) es la creación de leyes, reformas, formas de administración duraderas y tangibles de las misma, con una duración más larga que el ahora. La política o el comportamiento de muchos tiene una característica muy importante, es el hecho de que para ser plenamente humanos o sentirse así es necesario vivir con los mismos, en sociedad y así poder ir entendiendo cada una de las reglas, reforma, o cualquier forma de administración, y el porqué de su creación.

---

<sup>1</sup> Keith Davis "Comportamiento Humano en el trabajo / Comportamiento Organizacional".

## **En las empresas las personas son lo primero.**

"Gracias a nuestra gente hemos logrado nuestras metas", "La capacidad e nuestro equipo garantiza los logros de nuestra empresa", "En esta compañía el personal es lo primero", cuantas veces de manera reiterada los empresarios, directores o conductores de las empresas y compañías ponen en su boca estas afirmaciones que mucho distan de lo que en realidad se vive dentro de las corporaciones. Hoy en día la tecnología, la tan comentada globalización, han hecho que las personas dentro de las organizaciones no sean eso "personas", sino eslabones de una cadena productiva, fragmentos que no significan más que una pequeña parte, y que son fácilmente intercambiables, que no dejan más a la empresa que esa parte que corresponde de su labor, por obligación.

Sin embargo, y aún cuando tengamos el apoyo de la tecnología en nuestro trabajo, no debemos dejar a un lado el potencial humano con el que disponemos, y con el que cuentan todas y cada una de las personas con las que interactuamos cotidianamente, y no hablamos solamente del ámbito laboral, sino de la totalidad de los ambientes en los que nos interrelacionamos a diario.

En este sentido, la importancia de conocer y reconocer que el potencial personal de cada uno adquiere un matiz relevante, pues de una buena interrelación establecida con la gente que nos rodea resultarán los frutos de nuestro propio desarrollo personal y profesional.

Sin embargo, para lograr una interrelación plena, lo primero somos nosotros mismos, y parece ser que en el diario transitar por los diferentes papeles que jugamos en la escena de la vida, en cada uno nos dividimos y nos desdoblamos en varias personas, para dejar de lado las preocupaciones y los problemas que tenemos en los diferentes ambientes en los que nos desenvolvemos. Esto significaría que podríamos dejar a un lado todos los problemas que tenemos en la casa y concentrarnos únicamente en el trabajo o viceversa, pero esto no es así. Cada uno de nosotros no tiene más que una sola cabeza, no podemos intercambiarla, así que cada área de nuestra vida tendrá influencia sobre las demás. Parece ser que lo anterior es preámbulo a tener problemas en todas partes, a estar condenado a construir un círculo vicioso que afecte a todos y cada uno de los escenarios de nuestra vida, pero esto no tiene que ser así, ¿porqué mejor no construimos un círculo virtuoso? ¿porqué no tratar de procurar que una de mis áreas mejore y así beneficiar a todas las demás?.

Para construir este círculo virtuoso debemos comenzar por saber qué es lo que está mal, qué es lo que quiero hacer, cuáles son los aspectos con los que no estoy satisfecho, en una palabra conocernos. Esto podemos hacerlo si nos

escuchamos a nosotros mismos, si ponemos nuestra atención en aquello que nos decimos y en lo que nos gusta y no nos gusta hacer, en la forma en la que estoy haciendo las cosas, este conocimiento debe partir de una observación minuciosa acerca de lo que sentimos, pensamos, la forma en la que nos comunicamos y lo que nos decimos a nosotros mismos.

El segundo paso para la construcción de este círculo es elegir cambiar, estar conscientes en que hay cosas en nosotros que nos gustaría modificar, por ejemplo, muchas veces nos decimos a nosotros mismos cosas que no permitiríamos que otros nos dijeran. Muchos de estos diálogos los hemos aprendido desde niños y es por esto que estamos tan acostumbrados que ya no los escuchamos, pero una vez que estamos en contacto con nosotros y sabemos que no nos gusta lo que nos decimos, debemos cambiar lo que escuchamos y convertirlo en algo positivo.

Para que el cambio anterior se pueda dar, es necesario que contemos con una actitud abierta, darnos permiso para evolucionar. Esto parece sencillo es muy obvio decir "quiero cambiar" y hacerlo, pero existen muchos factores por lo que a veces no lo logramos, uno de ellos es la comodidad, muchas veces no queremos salir del estado en el que nos encontramos porque sabemos que cambiar involucra trabajo y no estamos dispuestos a ello.

Otra de las causas que nos impide cambiar es el miedo, decimos "más vale malo por conocido que bueno por conocer" y es que cambiar involucra riesgos.

Se puede empezar por hacer pequeñas cosas a las que no estamos acostumbrados, utilizar un camino diferente para llegar al trabajo, hablar con un amigo al que hace mucho no vemos, escuchar música diferente, comer un tipo de comida al que no estamos habituados, vestirnos en forma diferente, en fin, practicar la variedad. Otro tipo de cambio que podemos comenzar a practicar es dar un reconocimiento positivo a alguien o a nosotros mismos, compartir lo bueno con los demás ya sea verbalmente o con pequeños contactos físicos casi imperceptibles, pero que podemos asegurar los demás van a sentir.

Una vez que sabemos quiénes somos y empezamos a cambiar, va a ser más fácil llevar esta transformación a la empresa, nos ayudará a reconocer cómo son los demás, sus diferencias y tratarlos no como a nosotros nos gustaría, sino como a ellos les gustaría ser tratados.

Reconocer en los demás a personas, y saber que estas personas deben ser atendidas cómo tales, por ejemplo, cuando tenemos una cena toda nuestra atención se centra en los invitados, elegimos perfectamente el menú, la decoración, el vino, en fin ofrecemos lo mejor que tenemos, entonces sabemos

cómo atender a los demás y lo mismo podemos hacer en la empresa, servir a nuestros clientes, empleados, socios o jefes al 100% poniendo nuestros cinco sentidos en ellos.

Al atender mejor a las personas que nos rodean podemos sentirnos cada día mejor, vamos a recibir mayor cooperación de quienes nos rodean, mayor apoyo y el clima laboral va a cambiar porque lo bueno se contagia.

Quando tratamos bien a nuestros clientes estamos creando relaciones leales, que se pueden convertir en promotores al hablar bien de la empresa.

Lo mismo sucede con las personas que trabajan dentro de una organización, si una persona se siente contenta con el lugar en el que trabaja. Con el clima empresarial lo más probable es que no busque trabajo n otro lado, reduciendo así la rotación, que su sentido de , pertenencia hacia la empresa sea cada vez más fuerte, lo que la convierte en una persona más productiva con todos los beneficios que esto trae a la organización.

Por todo lo anterior podemos darnos cuenta de que vale la pena invertir en la gente y hacer realidad la frase: "En esta compañía la persona es primero".

### **Trabajo en equipo, la fórmula perfecta.**

Hace algunos años, en los paraolímpicos de Seattle, nueve concursantes, todos con alguna discapacidad física o mental, se reunieron en la línea de salida para correr los 100 metros planos. Al sonido del disparo cada uno de ellos corrió con gran entusiasmo para llegar a la meta. Sin embargo, uno de los participantes tropezó en le asfalto, dio dos maromas y empezó a llorar.

Al escuchar los lamentos, los otros ocho contendientes disminuyeron la velocidad y voltearon hacia atrás. Todos dieron la vuelta y regresaron. Una niña con síndrome de Down se agachó, le dio un beso en la herida al que estaba en el suelo y le dijo: "Eso te va a curar". Entonces, los nueve se agarraron de la mano y juntos caminaron hasta la meta. Los espectadoras en el estadio aplaudieron y echaron porras de pie durante varios minutos.

La gente que presenció esta singular competencia, seguramente comprendió la importancia que tiene no solo ganar de forma individual, sino en grupo, aún cuando esto signifique tener que disminuir la velocidad o cambiar el rumbo: una vela no pierde nada al dar su luz a otra vela.

Muchos directivos de empresas utilizan este tipo de anécdotas para sensibilizar a los grupos que existen dentro de sus compañías, con el objetivo de elevar la productividad y calidad de la firma a través de nuevos esquemas de colaboración y trabajo en equipo.

Y es que en los últimos años, este concepto se ha convertido en uno de los principales caballos de batalla de los gurús de la administración, junto con la reingeniería de procesos y la planeación estratégica.

Actualmente, el trabajo en equipo es valorado como una de las claves del éxito de las empresas, principalmente porque ningún negocio puede prescindir de la actividad grupal. Así, la organización descansa en la efectividad de las sinergias.

Los especialistas establecen que un equipo es un conjunto de personas que se necesitan mutuamente para actuar. Todos los equipos son grupos, pero no todos los grupos son equipos. La noción de equipo implica el aprovechamiento del talento colectivo, producido por cada persona en su interacción con las demás.

Cuando un grupo logra mayor alineamiento, surge una dirección común y las energías individuales se armonizan. Así hay menos desperdicio de energía y surge una resonancia o sinergia, algo así como la luz coherente de un rayo láser en contraste con la luz dispersa de una bombilla.

Un conjunto musical, en el cual, lo que realmente importa, es que los músicos toquen juntos, es un buen ejemplo.

Sin embargo, es conveniente utilizar algunas herramientas para consolidar un buen grupo de trabajo y evitar errores que afecten negativamente el desarrollo de la organización.

### EMOCIÓN:

#### INGREDIENTE BÁSICO

La inteligencia emocional es la capacidad de manejar las emociones y hacerlas que trabajen para regular nuestro comportamiento.

A diferencia de la inteligencia general, que se mide a través del coeficiente intelectual, la inteligencia emocional es difícil de medir, pero se puede elevar.

El psicólogo norteamericano Daniel Goleman, que elaboró la teoría de la inteligencia emocional, asegura que las habilidades emocionales son a veces más importantes para nuestro futuro que el coeficiente intelectual.

Aunque los individuos con alto coeficiente intelectual son ambiciosos, productivos e incluso tenaces y despreocupados, según este autor, son frecuentemente fríos, inhibidos, inexpresivos, aburridos, quisquillosos e incómodos con la sensualidad.

En cambio las personas con gran capacidad emocional son más comunicativas y agradables y están más a gusto consigo mismas y con los demás. Todos tenemos los dos tipos de inteligencia, aunque en distinta medida.

Así, la inteligencia emocional resulta fundamental para el trabajo en equipo. En el ámbito intrapersonal, es preciso estar consciente de las fortalezas y debilidades personales, es decir, tener seguridad para actuar con fuerza y confianza. Esto es lo que conocemos como autoconocimiento.

Por otro lado, el aspecto interpersonal, es tal vez el de mayor cuidado en el manejo de la inteligencia emocional cuando se trabaja en equipo, ya que éste tiene que ver con la capacidad de comprender las emociones de los demás y escuchar e interpretar sus actitudes.

De acuerdo con especialistas, para establecer buenas relaciones interpersonales en los equipos de trabajo, conviene desarrollar, hasta donde sea posible, nuestra inteligencia emocional.

Para empezar, podríamos separar a las personas de los temas; enfocarnos a los objetivos y no a las posiciones individuales; establecer metas precisas en la negociación y trabajar juntos para crear opciones que favorezcan al grupo.

Si desea mejora las relaciones dentro del grupo en el que se desenvuelve, puede utilizar los siguientes consejos que recomiendan especialistas.

### **1. BUEN LIDERAZGO**

¿Qué tan fuerte es su liderazgo? He aquí cinco rasgos que poseen los grandes líderes:

- Transforman ideas complejas en mensajes sencillos. Se comunican usando símbolos, analogías e historias para ayudar a los miembros del equipo a entender el mensaje de la organización.
- Inspiran y se conectan. Los grandes líderes son optimistas que poseen una valentía y determinación que inspira a otros.
- Son comprensivos y capaces de ver las cosas desde la perspectiva de los miembros de su equipo.
- Empujan a los miembros de su equipo. Retan a la gente a realizar logros poniendo un ejemplo de excelencia e inspirando a los otros a emular su comportamiento.
- Se comunican emocionalmente. Los líderes memorables hablan más acerca de valores, ideas y visión que acerca de la cuestión de fondo.



## **2. JUNTOS PERO NO REVUELTOS**

El esfuerzo individual es una parte importante del trabajo en equipo de alto rendimiento. Esto podría provocar un dilema para muchos miembros del grupo. ¿Cómo puede uno ser "jugador del equipo" y tener una oportunidad de brillar como individuo? ¿Deben los miembros individuales del equipo pasar desapercibidos entre las sombras del equipo? No necesariamente.

Hay muchas buenas maneras de llamar la atención hacia los esfuerzos propios sin opacar al grupo. He aquí algunas sugerencias:

- Ponga su marca en los proyectos del equipo realizando contribuciones personales. Por ejemplo, utilice sus habilidades artísticas para diseñar una cubierta para un reporte del equipo.
- Desempeñe papeles de liderazgo. Ejemplo: presida la junta del equipo o coordine algún proyecto especial.
- Busque diferentes formas en que sus conocimientos y habilidades puedan agregar valor al equipo. Si es ávida lectora, ofrezca corregir documentos. Recuerde que cuando un equipo va bien, sus miembros comparten el éxito.

## **3. LOS EQUIPOS NO NACEN, SE HACEN**

El trabajo en equipo como estrategia productiva retoma importancia a partir del auge por la filosofía de calidad en las empresas.

Por lo general, este esquema de participación colectivo, tiene mayor ventaja que los esquemas individuales. Esta realidad se deriva de la mera convivencia entre seres humanos.

Sin embargo, también es necesario implementar una metodología básica para desarrollar los grupos de trabajo y pasarlos a formar equipos. Los equipos no nacen, se hacen.

Así, las organizaciones deben conocer cuales serán sus compromisos al momento de adoptar la filosofía de trabajo en equipo. Como todos los esquemas administrativos, la formación de equipos de trabajo implica un esfuerzo extra por parte de la gerencia, aunque sus frutos bien valen la pena.

## **4. CERO RUMORES**

Uno de los problemas más dañinos para los equipos es la tendencia a hablar mal de los demás. Frecuentemente, promovemos los chismes para hacer quedar mal a otro compañero y posicionarnos mejor con el jefe. Los equipos funcionarían mejor si tomáramos en cuenta la siguiente anécdota:

El joven discípulo de un filósofo sabio llega a casa y dice:

- Maestro, un amigo estuvo hablando de ti con malevolencia...
  - ¡Espera!- lo interrumpe el filósofo- ¿Hiciste pasar por las tres rejas lo que vas a contarme?
  - ¿Las tres rejas?- preguntó su discípulo-
  - Sí. La primera es la verdad. ¿Estás seguro de que quieres decirme es absolutamente cierto?
  - No. Lo oí comentar a unos vecinos.
- Al menos lo habrás hecho pasar por la segunda reja, que es la bondad. Eso que deseas decirme ¿es bueno para alguien?
- No. En realidad, no. Al contrario.
  - ¡Ah, vaya! La última reja es la necesidad. ¿Es necesario hacerme saber eso que tanto te inquieta?
  - A decir verdad, no.
  - Entonces, dijo el sabio sonriendo-si no es verdad, ni bueno, ni necesario, sepultémoslo en el olvido.

### 5. COMUNICACIÓN PRODUCTIVA

De acuerdo con especialistas, es recomendable incrementar foros de discusión para hablar sobre lo que acontece en la empresa, ya que es importante que los empleados y trabajadores emitan opiniones y que tengan validez.

Marc Ehrlich, consultor en psicología y psicoterapeuta, explica que cuando un trabajador, sin importar el nivel jerárquico, carece de voz y voto para decidir sobre las actividades que realiza, sufre un efecto llamado "desesperanza aprendida", que no es otra cosa que impotencia, lo que se traduce en desgaste físico.

Y es que entre menos motivados estén los miembros del grupo, peores serán los resultados.

Por eso, Ángeles Marroquín, gerente comercial de la empresa Cosdelva, realiza una vez por semana reuniones para intercambiar comentarios, ideas y propuestas con el personal a su cargo.

"El resultado ha sido positivo. Cada uno de los miembros del equipo da su mejor esfuerzo cuando una de sus ideas se lleva a la práctica; adoptan el proyecto como algo suyo", comenta.

### 6. TRATO HUMANO

Muchos ejecutivos comparan el desempeño de un buen equipo de trabajo con el comportamiento de una máquina bien aceiteada. Sin embargo, el

utilizar esa metáfora, muchas veces se cae en un error, al suponer que los miembros del grupo deben sincronizar mecánicamente sus movimientos: "Este equipo es un relojito", se dice.

Empero, más allá de la connotación popular, las personas no son máquinas, por lo que es importante tomar en cuenta que cada individuo tiene una visión muy subjetiva de lo que es trabajar en equipo y de lo que es calidad.

Por lo tanto, dar el orden de que a partir de cierta fecha se pasa a una cultura de equipos, puede representar un riesgo para la organización, ya que los integrantes del grupo, en lugar de recibir con entusiasmo la propuesta, pueden resistirse al cambio, al considerar que se trata de un programa más.

Según los especialistas, lo ideal es tomar en cuenta todas las ideas del grupo antes de cambiar el esquema, para que todos los participantes adopten el proyecto como suyo y lo impulsen con entusiasmo. Además, conviene establecer políticas claras y relativamente estables.

## **7. TAREA CONTINUA**

Si hay algo que caracteriza a los equipos de trabajo es que no son producto terminado, excepto cuando finalizan su propósito o se disuelve el grupo. Estos conjuntos son el resultado de una compleja interacción entre personas que coexisten, la mayor parte de las veces, en el mismo lugar y en el mismo tiempo.

Estos individuos tejen una red compleja, una trama vincular que tiene, como todo proceso de interacción humana, sus altibajos, sus movimientos pendulares, sus atracciones y sus rechazos.

Cada miembro se integra al equipo desde sus propios conocimientos y experiencias y debe articularlos con los conocimientos y experiencias de otros. A la vez, forma parte de un modelo organizacional con una cultura determinada, valores y normas que rigen las relaciones y que en muchas oportunidades se contraponen con las individuales. Es por eso que el equipo de trabajo está siempre conformándose.

## **8. BUEN JUEZ**

En un seminario de formación de equipos se plantea una fuerte situación de confrontación entre dos de los integrantes. Inmediatamente se alinean en dos bandos. Uno de los integrantes dice: "él tiene que cambiar. Si él no cambia, nada va a cambiar".

Este tipo de anécdotas sucede muchas más veces de las que podemos imaginar. En este mundo organizacional que a veces suele ser tan frío, tan

matemático y eficiente, olvidamos que el factor humano finalmente determina la productividad de las compañías. Por eso, es muy importante, aunque también difícil, aprender a confrontarnos a nosotros mismos al momento de confrontar ideas.

### 9. INCENTIVOS A LA MEDIDA

Al decidir como graficar y motivar a los miembros del equipo, tome en cuenta estos hechos:

- Los hombre son tres veces más susceptibles de dar un gran valor a las opciones monetarias que las mujeres.
- Los empleados de entre 25 y 34 años se motivan mucho más por los incrementos en el salario que los de otros grupos de edades.
- Los empleados jóvenes (de 18 a 24) son dos veces más susceptibles de dar valor a la capacitación.

### LOS EXPERTOS ACONSEJAN..

- Sensibilizar a los integrantes: poner la estrategia en claro y sus objetivos. Explicar qué gana la empresa (colaboradores y gerencia) con la puesta en marcha de tal estrategia.
- Exponer el cronograma de la estrategia. La formación de equipos no es una actividad instantánea. ¿Qué equipo triunfador se ha hecho de la noche a la mañana?.
- Iniciar acciones de acercamiento entre los miembros. El conocimiento entre los integrantes del futuro equipo es importante.
- Intervenir progresivamente al grupo a través de charlas sobre el tema y la medición clara de los avances con respecto al objetivo final.
- La estrategia de formación de equipos es por naturaleza a largo plazo. Un elemento esencial para lograr un triunfo en este sentido es la paciencia y la constancia para retroalimentar al grupo.
- Un equipo bien llevado no es una batalla de egos.
- Transformar los equipos en fuerzas creativas.
- Enfocar la fuerza creativa de cada miembro del equipo para resolver problemas y no para atacar a los compañeros de grupo.
- Separa a las personas de los temas.

### Los equipos al poder

"La organización transformada requiere que los sistemas y prácticas de Recursos Humanos se enfoquen en tareas, no en puestos; en equipos, no en puestos; en equipos no en individuos; en procesos no en funciones; en el aprendizaje organizacional, no en mantener la tradición; y en sistemas de manejo dinámico del desempeño y la compensación, en vez de estructuras y sistemas salariales estáticos", señala Daniel Cestau Liz, consultor en - marketing.

Las PyMEs (Pequeñas y Medianas Empresas) no pueden quedar fuera de las nuevas técnicas implementadas en la administración de los recursos humanos, si quieren aprovechar le importante valor que tiene este capital para su empresa. La mayoría de las empresas líderes vienen experimentando este tipo de transformaciones hace tiempo, mientras que las nuevas tendencias señalan la necesidad de avanzar un paso más en este sentido, otorgándoles más autonomía a los equipos, más autoridad y sobre todo responsabilidad.

Los *empowerment team* - según señalan los expertos en el tema - son la mejor manera de mejorar la calidad del trabajo y, por lo tanto, la productividad de la empresa. Pero delegar poder a los equipos es una gestión que en muchos casos presenta resistencias. Estas resistencias se apoyan en la creencia de que el *empowerment* implica disminuir la responsabilidad de los directivos propiciando el caos organizacional y la generación de conflictos.

En este sentido, Daniel Cestau Liz opina que estas concepciones son erróneas y que, por el contrario, ha sido probado que el *empowerment* proporciona una optimización de la fuerza de trabajo e incrementa el poder de la organización, haciendo del empleado moderno "un activo solucionador de problemas, que puede ayudar a planear, con criterio y experiencia, cómo mejorar los procesos para aumentar la productividad y elevar el nivel de calidad del servicio".

Delegar no implica desentenderse; por el contrario requiere e habilidades para definir las características de la tarea, realizar un seguimiento del desempeño de los subordinados estableciendo un sistema de control útil a tal fin. Comprende, además, tener claramente definido ciertos parámetros clave. "En la PyME en general hay mucha dificultad para delegar, y muchísimas veces el empleado no sabe lo que quiere el dueño por lo que se generan dificultades en el desarrollo de la tarea. Para poder delegar, el dueño de la PyME deberá tener en claro lo que quiere, cuál es su objetivo, misión y visión, y transmitirlo a toda la empresa", opina Liliana Rosado psicóloga y capacitadora especializada en microemprendimientos.

La vieja estructura jerárquica de las empresas es reemplazada por una organización horizontal donde se incrementa la interacción entre sus integrantes. El conflicto en sí es inevitable, ya que es inherente a todas las relaciones humanas, pero dentro de estas estructuras y fomentando el respeto y la confianza puede hasta incluso convertirse en provechoso. "No hay que tenerlo miedo al conflicto, en todo caso a lo que hay que tenerle miedo es a la parálisis que genera el conflicto, pero si en el equipo se presenta un conflicto y se pone sobre la mesa con voluntad para su resolución, seguramente será posible salir de esa situación de parálisis y utilizar la crisis como oportunidad de cambio", Señala la licenciada Rosado.

En estas nuevas formulas para la gestión de los recursos humanos las PyME's tienen ciertas cualidades y condiciones que las favorecen, y cuentan además con los ejemplos de las grandes corporaciones que ya han probado diferentes técnicas y métodos. Su tamaño les permite hacer efectiva la delegación del poder a los *empowerment teams*, ya que al tratarse de pequeñas y medianas organizaciones se hace más simple la creación de mecanismos que aseguren un seguimiento eficaz de estos grupos y le permitan al empresario delegar con tranquilidad.

Las PyME's pueden y deben tomar la iniciativa por sí mismas. Los empresarios de este tipo de organizaciones podrán así dedicarse a tener una visión más global de la empresa y de su entorno, analizando las estrategias necesarias para desarrollar su negocio en los turbulentos contextos actuales, y dejar de preocuparse por los detalles del día a día que lo abruman y no le permiten dedicarse a lo verdaderamente importante.

## **VI. Preauditoría de certificación.**

De acuerdo con el cronograma de actividades que se estableció al inicio del Programa de Certificación ISO 9002, se desarrollaron las actividades planeadas. Sin embargo, hubo actividades que requirieron más tiempo del que se les había en un principio asignado como lo fue la realización del Manual de Procedimientos, debido a que muchas actividades no estaban documentadas y el hacerlo no fue sencillo, debido a la falta de colaboración de la gente al inicio del proyecto y por la falta de estandarización que existía en dichos procesos. Ante esta circunstancia se tuvo primero que plantear la manera de realizar las actividades de modo que se cumpliera con los requisitos que marca la norma ISO 9002:1994 y posteriormente documentar e implementar dichas actividades.

La elaboración de la carta maestra de documentos también se llevo más tiempo del planeado, esto es debido a que todos los registros de calidad tenían cambios constantemente a causa de la adecuación del sistema de calidad a la norma ISO 9002:1994 (acción que llevaba consigo modificación de los procedimientos correspondientes) y también al hecho de que tuvieron que ser recopilados, generados y modificados.

A pesar de saber que el sistema de calidad aún no se encontraba en condiciones optimas para ser evaluado, la fecha planeada para la Preauditoría de certificación (septiembre de 2001) se respetó, ya que consideré que sería de gran ayuda la inspección al sistema de calidad y así poder conocer sus debilidades.

El resultado que diera la Preauditoría de certificación me sería de gran utilidad pues le podríamos dar un carácter de consultoría, ya que al indicarnos las fallas o áreas de mejora esto nos permitiría adecuar nuestro sistema de calidad a la norma ISO 9002:1994, tal como la interpreta el organismo de certificación seleccionado.

Los resultados de la Preauditoría de certificación, incluyendo los resultados de la revisión documental previa, se presentan a continuación, tal y como fueron entregados por el organismo de certificación.

## **4.0 RESULTADOS**

### **4.1 Introducción:**

La pre-auditoría se realizó sobre una base de muestreo. Por lo tanto, la ausencia de observaciones en cualquiera de los elementos del sistema de calidad auditados no significa necesariamente que haya cumplimiento con los requisitos correspondientes a dicho elemento.

### **4.2. Personal Entrevistado:**

Se entrevistó al personal responsable de aquellas áreas involucradas en la operación del sistema de calidad. Ver Matriz Elemento-Función anexa.

### **4.3 Observaciones y Comentarios:**

La siguiente información hace referencia a aquellos elementos de la norma evaluados e identifica áreas de oportunidad que pudieran afectar adversamente las posibilidades de certificación.

#### **4.3.1 Responsabilidad de la Dirección –**

No se tiene claramente establecida la manera de identificar las necesidades de recursos.

Los objetivos de calidad establecidos, no siempre son congruentes con la política de calidad tal es el caso del compromiso con aspectos ecológicos, del cual no existe medio para verificar su cumplimiento.

No siempre se aseguran de que los objetivos de calidad sean medibles a fin de verificar su cumplimiento.

Existen descripciones de puesto sin embargo, no siempre se aseguran de establecer las responsabilidades y autoridades relacionadas con el sistema de calidad de la empresa.

El actual manual de calidad no define claramente quien es el representante de la dirección.



No existe evidencia formal de realización de una revisión por la dirección al sistema de calidad en la que se verifiquen resultados de las auditorías, acciones correctivas y preventivas, asignación de recursos, cumplimiento de política de calidad y objetivos, etc.

**4.3.2 Sistema de Calidad –**

No se encuentra documentado la manera de realizar la planeación de la calidad de acuerdo a lo establecido en la norma de referencia clausula 4.2.3

No siempre se muestra un claro conocimiento/dominio de los documentos del sistema de calidad.

No se tiene claramente definida la estructura documental del Sistema de Calidad.

No siempre se aseguran de contar con los procedimientos establecidos en la norma tal es el caso del elemento 4.2.4 Acciones Correctivas y Preventivas.

**4.3.3 Revisión de Contratos –**

No se tiene claramente definido el control existente sobre los precios empleados en las revisiones de contrato.

No se tiene documentado la manera de realizar las modificaciones al contrato .

No existe una evaluación sobre el cumplimiento a las condiciones del contrato.

**4.3.4 Control de Diseño –**

No aplica para ISO 9002:94



## CERTIFICACIÓN ACREDITADA DE SISTEMAS DE GESTIÓN

### **4.3.5 Control de Datos y Documentos –**

No se tiene claramente definido el personal responsable de aprobar las especificaciones.

Existe una carta mestra de documentos sin embargo, esta no identifica el estado de revision vigente de los documentos.

El procedimiento de trabajo no contempla la existencia de 3 carpetas de procedimientos "originales" lo cual modifica el control relacionado a:

- Control de cambios (paso 4 DQ0039).
- Existencia de copias "controladas" extras.

No se tiene claramente definida la manera de controlar y actualizar la documentacion de origen externo (normas y especificaciones).

La carta maestra de documentos no contempla los metodos existentes.

### **4.3.6 Adquisiciones –**

No esta claramente definido y documentado como se procedera cuando algun subcontratista definido en la lista de "confiables" tenga incumplimientos constantes (retiro de la lista).

No se tiene claramente establecidos los criterios para seleccionar y evaluar laboratorios de pruebas, de calibracion y talleres mecanicos para mantenimiento de unidades de reparto.

No se mostro evidencia de la evaluacion realizada al maquilador.

### **4.3.7 Control de Productos Proporcionados por el Cliente –**

No aplica en el Sistema de Calidad de la empresa.



**4.3.8 Identificación y Rastreabilidad –**

No siempre se aseguran de usar la metodología definida para identificar el no. de producto y el código del producto detectándose que en algunos casos de usan de manera indistinta.

**4.3.9 Control del Proceso –**

No se tiene claramente documentado los pasos necesarios para realizar las adecuaciones al producto, los documentos involucrados en el proceso así como la manera de aprobarlas una vez que cumplen los requerimientos iniciales.

No se tiene claramente definido y documentado la manera de realizar la programación del mantenimiento preventivo a las unidades de reparto.

**4.3.10 Inspeccion y Pruebas**

No se tiene claramente definido y documentado la manera de realizar las inspecciones de materias primas (inspección al recibo) así como la manera de registrarlas.

**4.3.11 Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba –**

No siempre se aseguran de documentar de acuerdo al procedimiento de trabajo todos los equipos que requieran de calibraciones/verificaciones tal es el caso del espectrofotómetro y del potenciómetro.

No se tienen claramente definido los periodos de verificación y las bases para su realización.

No se tiene descrito en el procedimiento de trabajo la manera de actuar en caso de identificarse equipo fuera de calibración.



**4.3.12 Estado de Inspección y Prueba –**

Sin observaciones

**4.3.13 Control de Producto No-Conforme –**

No se tiene claramente establecido cuales son las funciones responsables de evaluar el producto no conforme.

**4.3.14 Acción Correctiva y Preventiva –**

A la fecha de la evaluacion, no se cuenta con un procedimiento que defina claramente la manera de cumplir con los requerimientos de la norma de referencia tales como:

- Definicion de registro de calidad aplicable.
- Identificacion de fuentes de informacion para la aplicacion de acciones preventivas.
- Metodologia para aplicar y monitorear las acciones correctivas y preventivas efectuadas.

**4.3.15 Manejo, Almacenamiento, Empaque, Preservación y Entrega –**

A la fecha de la evaluacion, el almacen no cuenta con las condiciones adecuadas a fin de cumplir con los requerimientos de manejo, almacenamiento y conservacion establecidos por la norma de referencia tal es el caso de falta de referencias para el estibado, uso de tarimas de mandera (en contra a lo indicado en el procedimiento de referencia) entre otros.

No se tiene claramantener No se encuentra documentada la metodologia empleada para la Evaluacion del estado de los productos almacenados a intervalos apropiados con el fin de detectar el deterioro de los mismos.

**4.3.16 Control de Registros de Calidad –**



No se tiene claramente establecida la metodología para respaldar los registros que se encuentren en medios informáticos.

#### **4.3.17 Auditorías Internas de Calidad –**

El actual procedimiento de trabajo así como la evidencia de la auditoría interna, muestran las siguientes desviaciones en relación al requerimiento de la norma:

- Definición de auditorías semestrales, imposibilitando realizar auditorías en base al estado del sistema de calidad.
- El personal auditado en algunas ocasiones tiene ingerencia sobre las áreas auditadas.
- No se documenta el seguimiento a las auditorías
- El cierre de las acciones correctivas efectuadas no se documentan ni se tienen definidas.
- El programa de auditoría no permite corroborar que todos los elementos de la norma han sido auditados.

No se tiene definido los siguientes conceptos:

- No conformidad.
- Responsabilidades de auditor y auditor líder.
- Requerimientos para fungir como auditor.

A la fecha de la evaluación, no se han auditado todos los elementos aplicables al Sistema de Calidad ejemplo: 4.19 servicio y 4.1 Responsabilidad de la dirección.

#### **4.3.18 Capacitación –**

En contra a lo establecido en la norma de referencia, no se tiene establecido la calificación del personal en base a 2 de los 3 criterios establecidos: educación, capacitación y/o experiencia.

El perfil de puesto no establece los requerimientos de calificación del personal.

No se establecen claramente los requerimientos para la selección de instructores internos y externos.

No se tiene claramente establecida una metodología para controlar la aplicación de la capacitación.

**4.3.19 Servicio –**

Se tiene establecido como servicio la realización de cursos para clientes. Sin embargo, no se tiene documentada la manera de aplicarlos así como la retroalimentación por parte del cliente.

**4.3.20 Técnicas Estadísticas –**

Posterior a la evaluación se identifica que el empleo de técnicas estadísticas podría ser conveniente para detección de áreas para la mejora continua.

**4.4 Matriz Elemento-Función**

Ver Matriz Elemento-Función anexa.

**4.5 Conclusiones:**

Con base en los resultados obtenidos se concluye que la auditoría de certificación es recomendable siempre y cuando se cumpla lo siguiente:

1. Todas las observaciones y comentarios aquí reportados deben ser evaluados para determinar si se trata de un incidente aislado o si es un problema sistemático. Es responsabilidad del auditado tomar las acciones correctivas que considere más apropiadas.
2. Se debe completar por lo menos un ciclo de auditorías internas, incluyendo seguimiento y cierre de acciones correctivas, previo a la auditoría de certificación.
3. Es necesario que el sistema de calidad se encuentre operando en su totalidad por un tiempo mínimo de 3 a 4 meses antes de ser realizada la auditoría de certificación.
4. Después de llevada a cabo la Preauditoría al sistema de calidad de la Sistemas Automotrices y de potencia, podemos concluir que los elementos que pudieran representar un riesgo para la Auditoría de Certificación son: el 4.1 (Responsabilidad de la dirección), 4.2 (Sistema de Calidad), 4.5 (Control de documentos y Datos),

# ACCREDITED MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION

## 4. REPORTE DE LA REVISIÓN DOCUMENTAL

### 1. Introducción

La revisión de la documentación se ha realizado con el propósito de verificar el cumplimiento con los requerimientos de la norma ISO 9000 de referencia.

### 2. Documentación

La siguiente documentación fue entregada para su revisión:

- El Manual de Calidad de Deutsche Química, S.A. de C.V., fechado el 26 Abril, 2001.

Los resultados de la revisión de la documentación se registra en la matriz del reporte que se muestra en las páginas siguientes.

### 3. Resultados de la revisión documental

La documentación entregada NO cumple con los requerimientos de ISO 9002:94.

Todos los comentarios aquí presentados serán discutidos en detalle con el auditado durante la pre-auditoría. Previo a la auditoría de certificación, el Manual de Calidad debe ser revisado y aceptado por DNV.

### 4. Excepciones

Los siguientes elementos no son aplicables a Deutsche Química, S.A. de C.V.

4.7.- Control de productos suministrados por el cliente.

### 5. Matriz de la revisión documental

Los detalles de la revisión documental se enlistan en la tabla mostrada a continuación.

La columna "DOC" se refiere a los procedimientos o instructivos aplicables con relación a la norma.

El significado de los caracteres en las columnas son:

- Cumple con la norma.
- No cumple con la norma.
- N/A No aplica



# ACCREDITED MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION

ISO	CARACTERÍSTICAS	DOC	REFERENCIA/COMENTARIO
4.1	a. La alta dirección ha definido y documentado su política para, y su compromiso con, la calidad.	■	Manual de Calidad, Sección 1.1.2
	b. Están definidas las responsabilidades, autoridades y las interrelaciones de todo el personal que administra, ejecuta y verifica trabajo que afecta la calidad.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 1.2.1
	c. Un representante de la dirección ha sido nombrado. Está definida su autoridad y responsabilidad para asegurar que los requerimientos de la norma ISO son implantados y mantenidos.	■	Manual de Calidad, Sección 1.2.2
	d. Está disponible un procedimiento para las revisiones periódicas del sistema de calidad por parte de la Dirección.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 1.3
4.2	a. Está documentado el control del sistema de calidad.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 2.1
	b. Está documentada la preparación de los planes de calidad.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección
4.3	a. Están disponibles procedimientos para las revisiones de contratos y para la coordinación de tales actividades. El procedimiento asegura la revisión de los requisitos de la oferta/contrato y la coordinación de este proceso. El procedimiento indica como se transfieren los requisitos del contrato en requerimientos internos e instrucciones.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 3.0
	b. Están disponibles procedimientos para la preparación de ofertas. - Lay-out. - Fecha compromiso. - Descripción técnica - Opciones y alternativas.	■	IDEM
4.4	a. Se han establecido procedimientos para controlar y verificar el diseño del producto con el propósito de asegurar que se cumplen los requerimientos especificados.	N/A	No aplica para ISO 9002
	b. Los procedimientos indican como se planean y controlan las actividades de diseño.	N/A	No aplica para ISO 9002
	c. Los procedimientos indican como se planean las verificaciones del diseño y que personas son responsables de dicha actividad.	N/A	No aplica para ISO 9002
	d. Los procedimientos indican las interrelaciones técnicas y organizacionales entre los diferentes grupos involucrados en	N/A	No aplica para ISO 9002

# ACCREDITED MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION

ISO	CARACTERÍSTICAS	DOC	REFERENCIA/COMENTARIO
	las actividades de diseño.		
	e. Los procedimientos indican como las entradas al diseño son identificadas, documentadas y revisadas su adecuación.	N/A	No aplica para ISO 9002
	f. Los procedimientos indican como las "salidas" del diseño son documentadas y expresadas en términos de requisitos, cálculos y análisis.	N/A	No aplica para ISO 9002
	g. Los procedimientos indican como son identificados, documentados y aprobados los cambios de diseño.	N/A	No aplica para ISO 9002
4.5	a. Están establecidos los procedimientos para el control (cambio, revisión y aprobación) de todos los documentos y datos relacionados con los requerimientos de la norma.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 5.0, sin embargo la descripción es muy general.
	b. Están disponibles los procedimientos para el control de normas y otros documentos de origen externo.	<input type="checkbox"/>	No se hace referencia en el Manual de Calidad.
	c. El sistema de calidad documentado es aprobado por personal con responsabilidad ejecutiva.	<input type="checkbox"/>	IDEM.
	d. Se han establecido procedimientos para la distribución de documentos.	<input type="checkbox"/>	IDEM.
	e. Los procedimientos definen al personal autorizado para la revisión y aprobación de los documentos.	<input type="checkbox"/>	IDEM.
4.6	a. Se han establecido procedimientos para la preparación de ordenes de compra.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 6.0
	b. Se han establecido procedimientos para la evaluación de sub-contratistas.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 6.1
	c. Se han establecido procedimientos que aseguran que los datos de compra describen claramente el producto ordenado.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 6.2
	d. Se ha definido que el cliente tiene el derecho de verificar en las instalaciones del subcontratista o al recibo que el producto adquirido cumple con los requisitos especificados.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 6.3
	e. Está documentado como se lleva a cabo la verificación de los materiales adquiridos.	■	Idem
	f. Están disponibles procedimientos para la distribución de los documentos de compra.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 6.2

# ACCREDITED MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION

ISO	CARACTERÍSTICAS	DOC	REFERENCIA/COMENTARIO
	g. Están disponibles procedimientos para la verificación, almacenamiento y mantto. de productos proporcionados por el cliente.	N/A	No aplica para Deutsche Química
4.7	a. Están disponibles los procedimientos para el control de los productos proporcionados por el cliente.	N/A	IDEM.
4.8	a. Están establecidos los procedimientos para la identificación y rastreabilidad de productos durante todas las etapas de producción, entrega e instalación.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 8.0
4.9	a. Están disponibles los procedimientos para el control de los procesos.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 9.0
	b. Están establecidos los procedimientos de monitoreo para el control del proceso y para el monitoreo de todas las actividades de producción e instalación.	■	IDEM.
	c. Están disponibles los procedimientos para el establecimiento y control de las instrucciones de trabajo documentadas.	■	IDEM.
	d. Están disponibles los procedimientos que describen procesos especiales y su monitoreo.	<input type="checkbox"/>	No se hace referencia en el Manual de Calidad.
	e. Están disponibles los procedimientos que establecen las instrucciones para el Depto. de Producción o equivalente	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 9.0
	f. Están disponibles los criterios documentados para las operaciones de trabajo.	■	IDEM.
	g. Está disponible un procedimiento para el mantenimiento preventivo.	<input type="checkbox"/>	No se hace referencia en el Manual de Calidad.
4.10	a. Están disponibles los procedimientos para la inspección de los productos recibidos.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 10.1
	b. Están disponibles los procedimientos para las inspecciones y pruebas en proceso.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 10.2
	c. Están disponibles los procedimientos para las inspecciones y pruebas finales.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 10.3
	d. Está descrito como se registran los resultados de las inspecciones y pruebas.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 10.4
	e. Están disponibles los procedimientos para inspeccionar sub-contratistas.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 6.3.1
	f. Están disponibles instrucciones de trabajo documentadas para actividades de verificación e inspección.	■	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 10.0

# ACCREDITED MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION

ISO	CARACTERÍSTICAS	DOC	REFERENCIA/COMENTARIO
	g. Los procedimientos indican como manejar productos recibidos no inspeccionados.	<input type="checkbox"/>	No se hace mención en el Manual de Calidad.
4.11	a. Están disponibles los procedimientos para el equipo de inspección, medición y prueba.	<input checked="" type="checkbox"/>	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 11.0
	b. Los procedimientos contienen información sobre el tipo de equipo, identificación, ubicación, método de calibración, frecuencia y criterios de aceptación.	<input type="checkbox"/>	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 11.0, sin embargo no se describe el cumplimiento de todos los requerimientos de la Norma ISO 9002:94
	c. Los procedimientos hacen referencia a patrones reconocidos nacionalmente. Cuando no existen tales patrones las bases usadas para la calibración debe ser documentada.	<input type="checkbox"/>	No se hace mención en el Manual de Calidad.
4.12	a. Están disponibles los procedimientos para identificar el estado de inspección y prueba.	<input type="checkbox"/>	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 12.0, sin embargo no se describe el cumplimiento de todo el requerimiento de la Norma ISO 9002:94
4.13	a. Están disponibles los procedimientos para la identificación, documentación, evaluación, segregación y disposición de productos no conformes.	<input type="checkbox"/>	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 13.0, sin embargo no se describe el cumplimiento de todo el requerimiento de la Norma ISO 9002:94
	b. Los procedimientos describen como son posteriormente procesados estos productos no conformes.	<input type="checkbox"/>	IDEM.
	c. Está definida la responsabilidad para revisar y la autoridad para disponer del producto no conforme.	<input type="checkbox"/>	No se hace mención en el Manual de Calidad.
	d. Están disponibles procedimientos para manejar quejas del cliente.	<input type="checkbox"/>	IDEM.
4.14	a. Los procedimientos para acciones correctivas y preventivas están documentados	<input type="checkbox"/>	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 14.0, sin embargo no describe el cumplimiento de todos los requerimientos del apartado 4.14 de la Norma Iso 9002:94, por ejemplo: el seguimiento y verificación de las acciones efectuadas.
	b. Están disponibles procedimientos para el análisis de procesos, registros de calidad, quejas del cliente, etc. (P. ej. Retroalimentación de clientes, Análisis de Quejas, Costos de Calidad, Resultados Posteriores, Resultados de Producción, Resultados de Inspección, Costos de Reparación)	<input type="checkbox"/>	No se hace mención en el Manual de Calidad.
	c. Están documentados los procedimientos para investigar la causa de un producto no conforme y las acciones necesarias para prevenir reincidencia.	<input type="checkbox"/>	IDEM.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

79

# ACCREDITED MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION

ISO	CARACTERÍSTICAS	DOC	REFERENCIA/COMENTARIO
4.15	a. Se han establecido procedimientos para el manejo, almacenamiento, empaque y entrega de productos.	<input type="checkbox"/>	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 15.0, sin embargo no se menciona la evaluación del producto almacenado a intervalos definidos para detectar posible daño o deterioro.
	b. Los procedimientos describen métodos de protección contra daños mecánicos, ambientales y otros.	<input checked="" type="checkbox"/>	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 15.0
4.16	a. Se han establecido procedimientos para la identificación, recolección, indexación, archivamiento, almacenamiento, mantenimiento y disposición de registros de calidad.	<input type="checkbox"/>	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 16.0, sin embargo no cumple con todos los requerimientos de la Norma ISO 9002:94.
	b. Están establecidos y registrados los tiempos de retención de los registros de calidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 16.0
4.17	a. Están disponibles procedimientos documentados para llevar a cabo auditorías de calidad internas en forma planeada y documentada.	<input type="checkbox"/>	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 4.17, sin embargo no se menciona la independencia del auditor con respecto a las áreas a auditar ni se describe como se deberán llevar a cabo las actividades de seguimiento.
4.18	a. Están establecidos procedimientos para identificar necesidades de capacitación y para proporcionar el entrenamiento a todo el personal ejecutando actividades que afectan la calidad	<input type="checkbox"/>	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 4.18, sin embargo no se menciona como se proporcionará la capacitación en caso de ser necesario.
4.19	a. Están disponibles procedimientos para el control de actividades de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 19.0
	b. Están disponibles procedimientos para el control de los documentos de servicio y mantenimiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	IDEM.
4.20	a. Están disponibles procedimientos para el uso de técnicas estadísticas.	N/A	Referencia hecha en el Manual de Calidad, Sección 20.0, sin embargo se verificará durante la pre-auditoría la aplicabilidad del mismo.

## COMENTARIOS ADICIONALES:

Se debe revisar y adecuar el Manual de Calidad de tal manera que se mencione o se describa el cumplimiento de todos los requerimientos de la Norma aplicable (ISO 9002:94), ya que actualmente presenta varias carencias y deficiencias.

## **VII. Análisis de resultados y Acciones correctivas.**

En ambos informes se puede observar que el sistema aún presenta deficiencias causadas por falta en la documentación de actividades y falta de implantación de las actividades tal como se encuentran establecidas en los procedimientos. Además de esto se hace la observación de que es necesario que el sistema se encuentre trabajando en su totalidad cuando sea la auditoría de certificación, ya que cuando se presentó la pre-auditoría de certificación el sistema aún no se encontraba implantado por completo.

Definitivamente la pre-auditoría de certificación servirá bastante en la adecuación y mejora del sistema de calidad de Deutsche Química, puesto que las observaciones hechas en esta evaluación son puntos de mejora que se pueden extrapolar a todas las áreas y procesos de la empresa.

Si bien es cierto que lo primordial es establecer un plan de acción que permita superar las deficiencias encontradas en la evaluación por parte del organismo certificador; un aspecto muy importante de la situación que se me presentaba, era el comunicar a todo el personal de la empresa los resultados obtenidos. Esto es muy importante, pues mantener oculto el resultado o disfrazarlo echaría por tierra el esfuerzo realizado para lograr hacer partícipes del proyecto de certificación a todo el personal de la empresa.

Los resultados de la pre-auditoría de certificación no son los que nos hubiera gustado obtener, sin embargo, una vez que son analizados y se establece el plan de acción para superarlos, se puede ver que el camino por el que hemos estado avanzando es el correcto, ya que se han logrado mejora en las operaciones y en la actitud de las personas.

La manera en como se debe informar a todo el personal de los resultados obtenidos y las medidas a tomar es de relevante importancia; como líder del equipo de trabajo expresé los resultados reales, pero sin perder de vista que ningún miembro del equipo debe aparecer como responsable de las fallas, porque simplemente son observaciones para mejorar, y debe poner énfasis en el hecho de que aún no se alcanza la meta más alta sin embargo se hemos logrado cosas importantes y son el fruto del trabajo y el interés de todos los miembros de la empresa.

Si el informe de los resultados no hubiera contemplado estos aspectos, es muy probable que se hubiera presentado el caso de la falta de cooperación por parte de los miembros de la empresa a causa del sentimiento de fracaso y de falta de valoración del esfuerzo realizado.

Con cada área de la empresa y con cada individuo involucrado se analicé los resultados que competen a su trabajo para así poder establecer metas y las acciones que permitieran alcanzarlas.

Posterior a la preauditoría de certificación se establecieron las acciones correctivas que permitieran solucionar los problemas del sistema de calidad de Deutsche Química detectados durante la preauditoría de certificación.

Se generó un formato de Acciones Correctivas ya que fue uno de los puntos que se señalaron como "observación", el hecho de no contar con un programa formal que permitiera tener evidencia de que las fallas detectadas en las auditorías eran resueltas lo más pronto posible.

Para generar los puntos que se mencionan a continuación como acciones correctivas, se tomaron en cuenta todas las observaciones realizadas por el auditor líder en la preauditoría de certificación, y los comentarios que realizó el organismo de certificación después de realizar la revisión documental al sistema de calidad de la empresa, además se consideraron los recursos con los que ya se contaba, el trabajo que ya se había hecho, lo que permitió plantear metas más realistas en cuanto a tiempo en las acciones correctivas.

Es importante notar que el trabajo que implican las acciones correctivas ya no recae por completo sobre el responsable del proyecto de certificación (cosa que se presentó al inicio del proyecto), ya que se ha logrado concientizar al personal de la empresa de la importancia de su colaboración en el proceso de certificación, e incluso se les asignaron responsabilidades dentro del mismo, que permitiera lograr un avance más rápido del proyecto.

A continuación se muestra el formato de acciones correctivas que se presentó a cada área de Deutsche Química a fin de que estuvieran enterados del plan a seguir para solucionar las observaciones detectadas en la preauditoría de certificación.

Cabe mencionar que actualmente se continua trabajando con el plan establecido en este formato de acciones correctivas, con miras a obtener la certificación en los primeros meses del año 2002.

Si bien es cierto que la parte documental del sistema de calidad es muy importante, como se ha venido mencionando a lo largo de este trabajo las personas son el punto álgido del mismo y el trabajo con ellas no debe ser descuidado, por ello el programa de capacitación también tuvo que considerarse dentro de las acciones a tomar para superar los resultados de la pre-auditoría de certificación.

El programa de capacitación con base en folletos que se distribuyen con regularidad al personal de la empresa a partir de esas fechas tenía que tocar temas como los cambios realizados a la política y objetivos de calidad, porqué sufrió esos cambios y para qué; conocimiento de la norma ISO 9002:1994, qué pide en cada uno de sus 19 puntos y cómo Deutsche Química debe cumplir con ellos, qué se hace actualmente y qué se necesita hacer; conocimiento de el funcionamiento e importancia de las distintas áreas de la empresa, sin descuidar los temas relacionados con el trabajo en equipo, el liderazgo, la seguridad industrial, conocimiento de las Normas Oficiales Mexicanas que debe seguir Deutsche Química, etc.

Es importante señalar que la manera en como se venían redactando los procedimientos del Manual de Procedimientos cambió ya que se esquematizó la información que debe tener cada uno de ellos: quién, cómo, con qué, para qué, qué registros se generan, quién los conserva, dónde, si la actividad requiere de comunicación interpersonal, ya sea por escrito o de manera directa, se debe establecer todos los puestos involucrados y cómo se garantiza esa comunicación; los procedimientos deben hablar de puestos y no de personas, las fiemas de autorización deben también respaldar a puestos y no a nombres, la carta maestra y todos los registros de calidad a los cuales hace mención deben estar perfectamente relacionados y lazados con los procedimientos del Manual de Procedimientos.



Punto de la norma ISO 9002	Acciones correctivas	Responsables de llevar a cabo la acción correctiva y plazo para realizarla
<b>4.1 Responsabilidades de la dirección</b>		
4.1.1 Política de Calidad	La política de calidad debe ser planeada nuevamente y definir objetivos puntuales que se puedan medir o evaluar para poder mostrar como evidencia de que la llevamos a cabo y lo que dichos puntos están basados en las necesidades y expectativas de nuestros clientes. Así como generar evidencia de que la política es conocida por todos en la empresa y la llevan a cabo (esto se podría ligar con las auditorias internas).	Ing. Julio Maya V. 5 de octubre de 2001
<b>4.1.2 Organización</b>		
4.1.2.1 Responsabilidad y autoridad	Debe modificarse el procedimiento de responsabilidades administrativas desde el título ya que da idea de hablar solo de este tipo de responsabilidades y no de la responsabilidad en general de cada puesto. En cuanto a la documentación de este punto se debe incluir en el procedimiento que documentos y acciones son responsabilidad para cada persona, quién es su jefe o supervisor e indicar qué documentos debe firmar cada persona, así como quién puede firmar en su lugar.	QFB. Pilar Meza M. 30 enero de 2002
4.1.2.2 Recursos	Establecer un método de la manera que emplearemos para identificar las necesidades de recursos y plasmar en el procedimiento dicho método y la manera en que se dará seguimiento a los hallazgos en este rubro.	Ing. Julio Maya V. QFB. Pilar Meza M. 30 enero de 2002
4.1.2.3 Representante de la dirección	Se debe modificar el procedimiento de responsabilidades administrativas, agregar el puesto de representante de la dirección, sus responsabilidades, autoridad y definir de quién se trata.	QFB. Pilar Meza M. 5 de noviembre de 2001
<b>4.1.3 Revisión de la dirección</b>	Debemos establecer un procedimiento de revisiones gerenciales en el que se indique cada cuando o en que ocasiones se van a realizar las revisiones de la dirección, qué puntos se van a tratar, que se va a hacer con los hallazgos. Debemos generar formatos para generar evidencia de estas revisiones.	Ing. Julio Maya V. QFB. Pilar Meza M. 30 enero de 2002

<b>4.2 Sistema de Calidad</b>		
4.2.1 Generalidades	Se debe revisar el Manual de Calidad, y corregirlo para hacerlo coincidir por completo con la norma y que haga referencia a todos los procedimientos; debemos indicar la estructura de nuestra documentación.	QFB. Pilar Meza M. 5 de octubre de 2001
4.2.2 Procedimientos del sistema	Debemos realizar una revisión de todos los procedimientos del Manual de Procedimientos y redactarlos claramente en cuanto a las actividades que se realizan, quién las realiza, cuando, de qué manera y los registros que se generan, quién los conserva, etc. En cuanto a la implantación de los procedimientos se llevará a cabo al mismo tiempo que se realiza la revisión de éstos, pues de esta manera se podrán detectar mejoras por las personas que ocupen los procedimientos.	QFB. Pilar Meza M. Y todas las personas involucradas en las actividades relacionadas con los procedimientos. 30 enero de 2002
<b>4.2.3 Planeación de la calidad</b>	Debemos realizar los planes de calidad. En nuestro caso es conveniente realizarlo por áreas e interrelacionar los planes. Los planes de calidad los realizaremos en forma de diagramas de flujo, en los que se indiquen las actividades y se haga referencia a los procedimientos que describen dichas actividades.	QFB. Pilar Meza M. 30 enero de 2002
<b>4.3 Revisión de contrato</b>	Debemos completar el procedimiento de ventas para que incluya todos los aspectos señalados: que ocurre cuando hay un cambio en la programación o existen pedidos de urgencia, qué se hace, quién lo hace, donde se documentan los cambios que se realizan.	QFB. Pilar Meza M. QFB. Lourdes Paredes V. 30 enero de 2002
<b>4.5 Control de Documentos y Datos</b>	Debemos modificar el procedimiento de control de documentos y corregir todas las observaciones, así como la carta maestra en la parte de las revisiones. Generar un control de documentos externos, en los que se encuentran especificaciones de nuestros clientes, las NOM's, la Norma ISO 9002, organismo certificador de tal manera que se sepa de dónde los obtenemos, y que exista manera de verificar que son originales. Debe establecerse la manera en como se van a controlar los documentos informáticos y cada cuando se generarán respaldos, quién será el responsable y donde se conservarán.	QFB. Pilar Meza M. 30 enero de 2002
<b>4.6 Adquisiciones</b>		
4.6.2 Evaluación	Es necesario ampliar mas estos procedimientos en cuanto a la manera de aprobar y	QFB. Pilar Meza M.

de subcontratistas	evaluar a los proveedores, que se les evaluará, que se hará con los resultados e indicar como se puede entrar a la lista de proveedores y como se puede salir de ella y que se hace entonces.	30 enero de 2002
4.6.3 Datos para adquisiciones	Se debe señalar en el procedimiento de compras cómo se generan especificaciones para todas las materias primas que se compran, quién las realiza y aprueba, y sobre la base de qué. Se debe señalar en el procedimiento quién aprueba las compras y quién puede hacerlo en caso de que no se encuentre la primer persona. Como entre los productos que pegan directamente a la calidad del producto no se encuentran los consumibles es mejor quitarlos del procedimiento. Deben ser documentados los mínimos de compra y de stock.	QFB. Pilar Meza M. QFB. Andrea Almaraz N. 30 enero de 2002
<b>4.6.4 Verificación de los productos comprados</b>		
4.6.4.1 Verificación del proveedor en las instalaciones del subcontratista	Es eliminar se punto del procedimiento o condicionarlo par evitar caer en la no conformidad de no auditar al proveedor. En caso de dejarlo se tiene que auditar a todos los proveedores.	QFB. Pilar Meza M. 30 enero de 2002
<b>4.8 Identificación y rastreabilidad del producto</b>	Se deben generar documentos en los que se especifique claramente cuál es el código de cada producto o materia prima y hacerlos coincidir con las especificaciones. Mencionar estas listas en el procedimiento de lotificación y en este mismo procedimiento hacer mención si existe alguna excepción par ala lotificación. En el caso de productos a los que se les cambie el lote hacer documento de coincidencia de lotes.	QFB. Andrea Almaraz Nieves Ing. Natalia Gutiérrez L. 30 enero de 2002
<b>4.9 Control del proceso</b>	Modificar los procedimientos de producción y pesado de materias primas para indicar cuales son los parámetros a verificar durante el proceso y todos los formatos o documentos que se emplean en el proceso.	QFB. Pilar Meza M. Ing. Natalia Gutiérrez L. 30 enero de 2002
<b>4.10 Inspección y prueba</b>		

4.10.2 Inspección y pruebas de recibo	Se debe indicar en el procedimiento quién es el encargado de realizar la inspección de entrada, qué es lo que se va a inspeccionar y donde se va a registrar.	QFB. Pilar Meza M. QFB. Andrea Almaraz N. 30 enero de 2002
4.10.4 Inspección y pruebas finales	Se debe indicar en el procedimiento quién es el encargado de realizar la inspección de producto terminado, qué es lo que se va a inspeccionar y donde se va a registrar.	QFB. Pilar Meza M. QFB. Andrea Almaraz N. 30 enero de 2002
4.10.5 Registros de inspección y prueba	Se deben implementar buenas practicas de laboratorio para llevar bitácoras que sean evidencia de inspección.	QFB. Andrea Almaraz N. 30 enero de 2002
4.11 Control de equipo de inspección, medición y prueba	Es necesario enlistar todos los instrumentos en la lista y en el programa de calibración, se debe generar un programa de prevención y mantenimiento y establecer en el procedimiento de Calibración y mantenimiento de equipos e instrumentos la manera en la que se va a realizar la verificación de los equipos y establecer cuanto le vamos a dar de tolerancia cada equipo y como se va a registrar el uso de equipos e instrumentos.	QFB. Pilar Meza M. QFB. Andrea Almaraz N. 30 enero de 2002
4.12 Estado de inspección y prueba	Debemos implantar lo más pronto posible que todo el producto o materia prima no analizada sea marcada como "DETENIDO".	QFB. Pilar Meza M. QFB. Andrea Almaraz N. 30 enero de 2002
4.13 Control de producto no conforme		
4.13.2 Revisión y disposición de productos no conformes	Debemos modificar el procedimiento para especificar quién tiene la autoridad para decidir que se hace con el producto no conforme y todos los registros que se generan.	QFB. Pilar Meza M. 30 enero de 2002
4.14 Acciones correctivas y preventivas	Se debe implementar un procedimiento para acciones correctivas y preventivas, para este último se recomienda el uso del monitoreo de parámetros críticos y el tratamiento con métodos estadísticos.	QFB. Pilar Meza M. Ing. Julio Maya V. 30 enero de 2002
4.15 Manejo,	Debemos modificar los procedimientos actuales de control de almacén, descarga y	QFB. Pilar Meza M.

<b>almacenamiento, empaque conservación y entrega</b>	<p>distribución de productos para establecer los cuidados que se deben tener con el producto, como se ha de almacenar, la estiba que se debe manejar, que características se deben observar en el producto para su entrega.</p> <p>Se deben seguir los trabajos en los almacenes para hacerlos adecuados para el almacenamiento de los productos, lograr áreas bien delimitadas y generar un lay out de los almacenes, definir la temperatura y humedad máximas y mínimas que se pueden tener en los almacenes, así como el qué hacer si se sobrepasan esos valores.</p> <p>Debemos establecer un procedimiento de monitoreo del almacén en cuanto a control de plagas (qué hacer si hay hallazgos), a producto caducado, a material fuera de su área y en todos los casos que hacer si no se cumple y que documentación se genera.</p>	30 enero de 2002
<b>4.17 Auditorias de calidad internas</b>	<p>Se debe establecer un plan para detectar el momento de realizar auditorias internas y que puntos de la norma se van a evaluar; establecer que se va a hacer con los hallazgos, cómo se les dará seguimiento y qué se va a hacer si llegado el plazo no se ha corregido la no conformidad.</p> <p>Deben registrarse todos los documentos que se van a generar y quién es la persona responsable.</p> <p>Se debe capacitar mínimo a otra persona como auditor interno para evitar lo que ha ocurrido "ser juez y parte".</p>	QFB. Pilar Meza M. QFB. Andrea Almaraz N. 30 enero de 2002
<b>4.18 Capacitación</b>	<p>Se debe establecer un programa formal de capacitación, si se dan calificaciones se debe establecer que ocurre cuando una calificación es no aprobatoria. Se debe generar un programa de capacitación para cada persona en la empresa.</p> <p>Debemos modificar el procedimiento de capacitación pues debemos señalar que criterios tomamos en cuenta de educación, experiencia y capacitación.</p>	QFB. Pilar Meza M. QFB. Andrea Almaraz N. 30 de noviembre de 2001
<b>4.19 Servicio</b>	<p>Se deben establecer métodos para evaluar los puntos críticos del servicio como son la capacitación que se da los clientes, el tiempo de entrega, el soporte técnico, etc. Y ligar esta información con acciones correctivas y preventivas.</p>	QFB. Pilar Meza M. QFB. Lourdes Paredes V. 30 enero de 2002
<b>4.20 Técnicas estadísticas</b>	<p>Se debe establecer la evaluación de puntos críticos y con ello el uso de técnicas estadísticas aplicadas a las acciones correctivas y preventivas.</p>	QFB. Pilar Meza M. QFB. Lourdes Paredes V. 30 enero de 2002

## **VIII. Rumbo a la certificación**

Actualmente, en Deutsche Química se continua trabajando sobre las acciones correctivas detectadas en la preauditoría de certificación, que se efectuó en septiembre de 2001.

El programa de trabajo para obtener la certificación bajo la norma ISO 9002:1994 tuvo que replantearse después de analizar los hallazgos resultantes de la preauditoría realizada por el organismo de certificación: evaluar los avances que se han tenido desde el inicio del Proyecto de Certificación ISO 9002, compararlos con el cronograma inicial y determinar qué es lo que ocasionó el retraso en lo establecido o bien el que no se haya podido llevar a cabo, establecer metas claras en cuanto a las acciones correctivas que se iban a llevar a cabo y darles plazos de tiempo de cumplimiento más apegados a la realidad de acuerdo a la experiencia obtenida durante el trabajo ya realizado y, determinar la forma de llevar a cabo el trabajo que se tomaría en adelante así como las personas que lo realizarían.

Se planea haber resuelto las deficiencias del sistema de calidad de Deutsche Química en marzo de 2002. Al obtener la certificación en estas fechas seguimos cumpliendo con el plazo establecido por Grupo Bimbo en su Programa de Desarrollo de Proveedores, mismo que se ha visto modificado ya en varias ocasiones debido al compromiso que existe por parte del Grupo con sus proveedores: generar una relación de beneficio mutuo en la cual no se puede exigir sin ofrecer. Grupo Bimbo ofrece generar un sistema de evaluación de proveedores mediante un sistema de computo vía internet (SIEPI), en éste los proveedores podrán checar sus evaluaciones directamente en sus oficinas y conocer los aspectos en los cuales debe mejorar y en los que ha cumplido.

El sistema generado por Grupo Bimbo ofrece un beneficio a sus proveedores: conocer sus fallas y poderlas corregir. A cambio de este servicio a sus proveedores Grupo Bimbo les exige la certificación en la norma ISO 9000 (la que les aplique según el giro de la empresa) e incluso es uno de los puntos que se evalúan en el SIEPI; por tanto mientras el sistema de computo no inicie operaciones, los proveedores cuentan con un plazo mayor para obtener sus certificación.

Aproximadamente, en marzo de 2002 se planeará la auditoría de certificación, en la cual ya se podrá mostrar evidencia de que se cumple con los 19 puntos que establece la norma ISO 9002 en su versión 1994, tal como se encuentra señalado en el Manual de Calidad de Deutsche Química; que los procesos de las operaciones realizadas en la empresa se llevan a cabo conforme

a los procedimientos compilados en el Manual de Procedimientos, siguiendo y empleando las instrucciones para realizar las distintas actividades.

Para estas fechas, el sistema de calidad de Deutsche Química ya debe estar implantado y ya se le debió haber realizado una auditoría interna a todas las áreas de la empresa y contemplando todos los puntos de la norma ISO 9002:1994 que les aplica a cada una. Asimismo, se deberá contar con un ciclo cerrado de acciones correctivas provenientes de dicha auditoría interna.

Al analizar las fallas marcadas durante la preauditoría de certificación, se observó que tales fallas fueron en su mayoría de índole documental, debido a que los procedimientos del Manual de Procedimientos presentado durante la revisión, no ofrecían toda la información necesaria para realizar las operaciones tal como se efectúan en la práctica, y tampoco mostraban la interacción que existe entre los miembros de la empresa a través del desarrollo de las actividades diarias, ni todos los registros de calidad que se deben llevar.

Es por lo anteriormente mencionado que uno de los principales aspectos en los que he trabajado con las personas de la empresa, es la elaboración de los procedimientos, considerando todos los aspectos en los cuales los procedimientos elaborados anteriormente no cumplen satisfactoriamente, así como lo declara el párrafo anterior.

Otro punto en el que continuo trabajando con ahínco en Deutsche Química, es la capacitación, la mejora de la cultura organizacional; ya que en la empresa estamos convencidos de que el cambio en la manera de pensar del equipo de trabajo es lo más importante para lograr obtener una empresa apta para la época en la que vivimos, con constantes cambios y adelantos en la tecnología y la ciencia.

El tener una empresa con estas características nos permitirá mantenernos en el mercado nacional, e incursionar en el internacional, proveyendo a nuestros clientes productos y servicios de calidad respaldados por un sistema de calidad sólido basado en la norma internacionalmente reconocida ISO 9002.

Una vez que Deutsche Química haya obtenido el certificado en la norma ISO 9002 versión 1994, el trabajo comienza, ya que el mantener un sistema de calidad actual, adecuado a las necesidades de la empresa y las personas que la conforman es un trabajo que requiere continuidad, es decir se debe generar un ciclo de mejora continua.

Un ciclo de mejora continua permitirá no sólo un desarrollo óptimo de la empresa sino también de sus proveedores, clientes y empleados.

## **IX. Comentarios finales y Conclusiones**

De lo tratado en este trabajo y que se ha realizado en la empresa de servicios Deutsche Química, se pueden mencionar los siguientes puntos importantes:

- El mundo se encuentra inmerso en una nueva etapa en la cual los cambios son rápidos y se requiere generar empresas competitivas para poder permanecer dentro de mercados invadidos por productos de diferentes orígenes.
- El seguir los lineamientos que marcan las normas internacionales ISO 9000, son una muy buena opción para las pequeñas y medianas empresas en México, para lograr sistemas de calidad que respalden sus actividades y tengan oportunidad de participar en los mercados internacionales como empresas competitivas.
- La calidad de los productos y servicios que generan las empresas es tan importante como lo es tener un sistema de calidad consistente y se requiere de ambos para lograr la satisfacción de los clientes.
- El apoyo de las grandes empresas que ya han pasado por los procesos de implementación de sistemas de calidad basados en normas internacionales hacia sus proveedores que en la mayoría de los casos son empresas más pequeñas, es muy importante y muy útil, ya que esto propicia la reacción en cadena de las empresas mexicanas para trabajar con los mismos esquemas de calidad y así generar beneficio para la economía nacional y con ello un beneficio a nuestro país.
- Es necesario mirar la implantación de sistemas de calidad basados en las normas ISO 9000 como una inversión, ya que al seguir los lineamientos que establecen las normas se obtiene una ventaja competitiva, lo cual deriva en una mayor mercado (nacional e internacional), mejores ganancias, mejor nivel de vida para los miembros de la empresa, beneficio para la sociedad.



- El factor más importante para lograr la implantación de este tipo de sistemas de calidad en las empresas son las personas que laboran en las mismas, por lo que es necesario dar mucha importancia a el trabajo relacionado con las personas, la cultura organizacional y el trabajo en equipo.
- Es necesario realizar una investigación a conciencia del estado general de la empresa y de su historia en el ámbito de la calidad, para así poder generar un plan de trabajo adecuado y factible que permita llegar a las metas establecidas.
- sin embargo, no es imposible y para ello basta tener como ejemplo a las muchas empresas mexicanas que ya lo han logrado.

Y finalmente, de acuerdo a los objetivos del Proyecto de Certificación ISO 9002:1994, tenemos las siguientes conclusiones:

- ∞ El objetivo principal del proyecto no se ha alcanzado aún, pues Deutsche Química no ha sido certificada bajo la norma ISO 9002:1994, sin embargo según lo planeado esto tendrá lugar a más tardar en el segundo trimestre del año 2002.
- ∞ Lograr la certificación de un sistema de calidad no es una tarea sencilla, pues más allá de la documentación que se debe realizar, generar una cultura laboral que se acople a dicho sistema resulta ser más complejo; ya que en mi experiencia pude comprobar que si existe la resistencia al cambio por parte de las personas de la empresa, sin embargo gracias a la información que otorgué mediante cursos, folletos y durante el trabajo diario, el clima organizacional de la empresa ha mejorado, ya que se observa una participación mayor por parte de todos los miembros de la empresa en cuestiones relacionadas tanto con el proyecto de certificación como con mejoras en las áreas de trabajo o en los procesos y, disposición para cooperar con sus compañeros de trabajo.

- ∞ La elección del organismo de certificación es de gran importancia. En mi experiencia personal descubrí que no está de más realizar una investigación profunda respecto a las organizaciones certificadoras; se le debe asignar un tiempo suficiente a este paso y hacer la elección considerando que el organismo de certificación es parte importantísima del sistema de calidad, influye en la manera en como nos verán nuestros clientes, el reconocimiento que tendremos en el mercado mundial (debido al reconocimiento que el organismo certificador tenga), la ventaja que representara la certificación ante nuestra competencia, los intereses de nuestra empresa, los costos que representa y lo que puede ofrecer la empresa certificadora.
- ∞ Los procesos que se llevan a cabo en la empresa han mejorado, ya que el número de quejas que la empresa recibe por llamadas telefónicas y por escrito ha disminuido de 10 que se recibieron en el 2000 a 3 recibidas en el 2001, esto representa una disminución de un 70%; de igual forma el número de rechazos de productos terminados en el año 2001 fue 1, que representa el 20% de los rechazos recibidos en el año 2000, es decir hubo una disminución del 80% en cuanto a rechazos.
- ∞ Como resultado de las mejoras en los procesos, mismos que son resultado de la mejora en el trabajo de las personas que laboran en la empresa, Deutsche Química en el último año ha logrado aumentar su cartera de clientes. Se han surtido mayores pedidos a nuestros clientes en cuanto a número y cantidad de éstos.

## Referencias

Acreditación. <http://www.imnc.org.mx/acredit.html>. Accesada 10/10/01

*Álvarez, José Alfredo.* Administración de Proyectos de Control y Mejora. México: Grupo Bimbo, 2001. 20p.

*Álvarez, José Alfredo.* Administración por Calidad Total y Cambio Organizacional. México: Grupo Bimbo, 2001. 20p.

*Álvarez, José Alfredo.* Desarrollo Organizacional. México: Grupo Bimbo, 2001. 60p.

*Álvarez, José Alfredo.* Sistemas de Aseguramiento de Calidad. México: Grupo Bimbo, 2001. 50p.

American National Standards Institute. About ANSI.  
<http://www.ansi.org/public/about.html>. Accesada 10/10/01

*Atondo Siu, Sandra Betsabe.* Cambio en la cultura organizacional de una empresa química aplicando herramientas de programación neuro-lingüística. México: S. B. Atondo Siu, 2001. 139p. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Química). UNAM. Facultad de Química

*Carazo, Luis Ramón.* "Competitividad: la unión hace la fuerza". p. 14-20. En: Mujer Ejecutiva. No. 14, Vol. 1, (ene. 2001)

*COTENNSISCAL.* NMX-CC-003:1995 IMNC. ISO 9001:1994: Sistema de calidad, Modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio. México: COTENNSISCAL, 1995. 17 p.

Los equipos al poder.

<http://t1msn.competir.com/es/educativa/capacitacion/articulos.asp>. Accesada 30/10/01

Guía de servicios del IMNC. <http://www.imnc.org.mx/serv.html>. Accesada 10/10/01

*Gómez Leal, Terioska.* Análisis de un sistema de administración de calidad basado en ISO 9000 como herramienta para el fortalecimiento de la competitividad de las PYME's. México: T. Gómez Leal, 2001. 86p. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Química). UNAM. Facultad de Química

*Holtz, Victoria y Claudia Ochoa.* "La persona es primero". p. 56-60. En: *Mujer Ejecutiva*. No. 10. Vol. 1, (sep. 2000)

Lamprecht, James. "Is ISO 9001:2000 the beginning of the end?". p. 47-51. En: *Quality Progress*, (jul. 1999)

West, Jack with Charles A. Cianfrani and Joseph J. Tsiakavs. "ISO 9000:2000 Shift Focus on Quality. Management System Standards, Look for Changes in format, presentation and terminology". p. 76-80. En: *Quality Progress*, (oct 1999)

ISO 9000:2000, Antecedentes de las revisiones del año 2000.

[http://www.economia.gob.mx/normas/ISO\\_9000\\_2000/body\\_iso\\_9000\\_2000.html](http://www.economia.gob.mx/normas/ISO_9000_2000/body_iso_9000_2000.html). Accesada 02/10/01

West, Jack with Charles A. Cianfrani and Joseph J. Tsiakavs. "ISO 9000:2000: A shift in focus. Changes in requirements". p. 100-102. En: *Quality Progress*, (nov. 1999).

ISO Members around de world.

<http://www.iso.ch/iso/en/aboutiso/isomembers/index.html>. Accesada 02/10/01

ISO web directory.

[http://www.iso9000directory.com/iso9000\\_directory.html](http://www.iso9000directory.com/iso9000_directory.html). Accesada 02/10/01

*Martínez, Cuauhtémoc.* Curso intensivo de Auditor Interno ISO 9000. México: Excell International, 2001. 180p.

Normalización. <http://www.imnc.org.mx/normal.html>. Accesada 10/10/01

Edgeman, Rick L., Su Mi Park Dahigaard, Jens J. Dahigaard and Franz Scherer. "On Leaders and Leadership". p. 49-54. En: Quality Progress, (oct 1999)

*Paredes Vega, María de Lourdes.* Implementación de la norma ISO 9002 en una empresa de servicios: un caso práctico. México: Ma. de L. Paredes Vega, 1998. 102 p. Tesis (Licenciatura en Química Farmacéutica-Biológica). UNAM. Facultad de Química

*Paz, María Fernanda.* "Trabajo en equipo: la efectividad de las sinergias". p. 44-51. En: Mujer Ejecutiva No. 18, Vol. 2, (mayo 2001)

*Peach, Robert W.* Manual de ISO 9000. 3ª. Ed. México: Mc Graw Hill, 1999. 926 p.

Programa de certificación ISO 9000 de UL: formulario de información preliminar. México: UL de México, 1997, 6 p.

Programa de certificación ISO 9000 de UL: guía operacional. México: UL de México, 1997. 16 p.

Programa de certificación ISO 9000 de UL: Lista de verificación del sistema de calidad. México: UL de México, 1997. 24 p.

Programa de certificación ISO 9000 de UL: preguntas y respuestas. [s. l.]: Underwriters Laboratories, 1996. 12 p.

Servicios de UL para el certificado ISO 9000 de Sistemas de Aseguramiento de Calidad. [s. l.]: Underwriters Laboratories, 1995. 8 p.