

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

***Barreras que enfrentan las empresas mexicanas en la
implantación de un sistema de gestión de calidad***

Autor: Ana Gabriela Martínez Acosta

**Tesis presentada para obtener el título de:
Lic. En Administración de Empresas**

**Nombre del asesor:
Nuria Camargo Casillas**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación "Dr. Silvio Zavala" que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo "Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada", se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





M.R.

UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN

RVOE ACUERDO No. LIC000203 CLAVE 16PSU0009E
FECHA 23 DE FEBRERO DE 2000

BARRERAS QUE ENFRENTAN LAS EMPRESAS MEXICANAS EN LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PRESENTA

Ana Gabriela Martínez Acosta

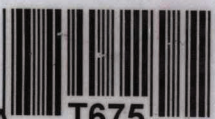
ASESOR DE TESIS

L.A.E. Nuria G. Camargo Casillas

MORELIA, MICHOACÁN, MARZO 2005

005

ZAVALA



T675



M.R.

UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN

RVOE ACUERDO No. LIC000203 CLAVE 16PSU0009E
FECHA 23 DE FEBRERO DE 2000

BARRERAS QUE ENFRENTAN LAS EMPRESAS MEXICANAS EN LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PRESENTA

Ana Gabriela Martínez Acosta

ASESOR DE TESIS

L.A.E. Nuria G. Camargo Casillas

MORELIA, MICHOACÁN, MARZO 2005

"La vida no es la que uno vivió, sino la que uno recuerda y cómo la recuerda para contarla."

Gabriela García Márquez
Vivir para Contarla.

Agradecimientos.

A Dios.

Papá Dios, una vez más te agradezco esta vida mágica que me has dado, los instantes irrepetibles, grandiosos que he vivido, las personas maravillosas que me rodean y me agrandan la vida y los sueños. Gracias por la sangre que corre por mis venas, por las nubes que flotan en el cielo, por las risas, alegrías, olores, sabores, por este tiempo giratorio que cada mañana vivo.

A mi Familia con profundo y eterno amor, por siempre:

Papá: yo creo que no hace falta que termine una tesis, para que aquí leas cuanto te amo, y cuan importante siempre has sido en mi vida, o que sepas que en el Charles de Gaulle me estaba muriendo de las ganas de llorar como una magdalena cuando los ví. Este ser yo, pensar, vivir, sentir como lo hago, es por ti y por mi mamá, y sobra decir que gracias a ustedes he sido una persona infinitamente feliz, con metas y planes muy ciertos y claros en mi vida, y ese agradecimiento infinito ambos sabemos que no cabe en unos cuantos renglones, verdad?, En fin, papá Te amo!!

Mamá: Sabes? Hay instantes grabados en mi mente y alma que hemos vivido juntas, como aquella noche de tu cumpleaños con el Danubio tras de nosotros y el ambiente que olía a Chanel, o mejor aún han sido estos últimos meses, en que te he conocido más, en que he aprendido de ti a ser una mejor persona, tu sabes que 5 líneas no me alcanzan para agradecerte infinitamente todo lo que me has dado, ni la vida entera para decirte cuanto te amo.

Hippie!!!!: Te adoro niña, eres mi única hermana, con quien más podría pelear y reír hasta sentir un dolor en el estómago? Pues solo contigo, en serio hiposita que nunca he creído que llegaste algo tarde en mi vida, porque hemos vivido muchos instantes irrepetibles, y aunque seamos un abismo en nuestra forma de ver la vida, por siempre jamás te voy a amar y voy a estar aquí, allá, en donde sea para apoyarte y claro! Para seguir disfrutando de esta vida fenomenal.

A Frida.

Mi cachorrita, hace cuanto apareciste en mi vida?, más de seis años, iluminándola, volviéndome mágicos miles de instantes, te adoro hermosa y quiero que estés siempre aquí.

Nuria:

Infinito agradecimiento por tu apoyo, tus horas dedicadas a mostrarme el sabio camino de la calidad, por tus palabras, tu enseñanza, de corazón "Gracias".

A mis abuelitos Mago y Jesús, por su amor, sus cuidados, por el tiempo juntos, por su presencia en mi vida.

A mi tío Alex, por su apoyo para realizar este proyecto, infinitamente gracias.

A Adrián, Andrés, Gaby Beltrán, Marcela, Norma, Karenlyn, por la magia de compartir varios años de nuestras vidas, por las alegrías, la esperanza, la fe, el cariño, las bienvenidas y despedidas.

A Yuri, por una amistad de tantos años.

A Bertha, por ser una amiga y confidente, por sus consejos, y " le savoir vivre".

A Rocío, por siempre creer en mí, por tus predicciones maravillosas para mi vida, por tu amistad, tus consejos, por ser una gran maestra y amiga, gracias.

Pavel:

Chaque matin, quand J'ouvre mes yeux, Je pense a toi et Je sais que ma vie est très magnifique parce que tu y est.

Maintenant c'est notre moment, nous avons tout la vie pour être ensemble, pour suivre notre rêves et voir une autre fois la Tour Eiffel illumine, et ce monde que prés de toi est ravissant et beau. Est que Je te dis aujourd'hui mon chéri que Je t'aime ? bien mon amour Je t'aime et beaucoup. Tu sais mon petit ami, que notre amour est comme l'univers: infini et un expansion

To my time of wine and roses, always....

Agradecimientos.

Introducción.....	1
-------------------	---

Capítulo 1

Antecedentes.

1.1 Antecedentes de la calidad.....	3
1.2 Objetivos.....	6
1.3 Justificación.....	7

Capítulo 2

Marco teórico.

2.1 Concepto calidad.....	8
2.2 Calidad Total.....	10
2.3 Calidad en los servicios.....	12
2.4 Aseguramiento de la calidad.....	13
2.5 Concepto de sistema de calidad.....	13

Capítulo 3

Modelos de calidad.

3.1 Modelo Deming.....	18
3.2 Modelo de Juran.....	19
3.3 Modelo Philips Crosby.....	20
3.4 Modelo Japonés.....	21
3.5 Modelo Nacional de calidad.....	22

Capítulo 4

Normas ISO 9000

4.1 Antecedentes y evolución de las normas.....	25
4.2 Principios de la gestión de la calidad.....	28
4.3 Estructura de las normas.....	33
4.4 Ventajas y beneficios de las normas.....	34
4.5 Requisitos de la NMX-CC-9000-IMNC-2000.....	36

4.6 Implantación del sistema.....	39
-----------------------------------	----

Capítulo 5

Involucramiento de las Empresas Mexicanas con las Normas Internacionales de Calidad.

5.1 Antecedentes de la calidad en México.....	42
5.2 Datos de relevancia nacional acerca de Calidad.....	45
5.3 Investigación de Campo:	
5.3.1 Hipótesis.....	49
5.3.2 Muestreo.....	50
5.3.3 Resultados de las encuestas.....	55

Capítulo 6

Conclusiones del Estudio

6.1 Preámbulo relativo a las barreras de implantación.....	60
6.2 Análisis e interpretación de los resultados.....	61

Capítulo 7

Casos de éxito.

7.1 SEDECO.....	72
7.2 Establo 156.....	75
7.3 Laboratorio Cristal y Plástico.....	77

Conclusiones.....	79
--------------------------	-----------

Recomendaciones.....	82
-----------------------------	-----------

Bibliografía.....	83
--------------------------	-----------

"Quality is never an accident; it is always a result of intelligent effort."
John Ruskin.

Introducción.

En pleno siglo XXI, la calidad es más que un lujo que anteriormente se daban algunas organizaciones, hoy es una necesidad. La necesidad de cumplir con los requisitos, exigencias y especificaciones que los clientes tanto internos como externos solicitan, la necesidad de otorgar un valor agregado en todos sus productos y servicios.

Las exigencias en los mercados, el incremento de la competencia y la expansión acelerada de la globalización, han exigido a las organizaciones, el revalorar la calidad de sus productos, procesos, su planeación, su comunicación, es decir, trabajar bajo sistemas integrales administrados bajo principios de calidad.

Las empresas buscan beneficios, por lo tanto el sistema de calidad adecuado es aquel que pueda otorgar los máximos beneficios a la organización, el problema principal radica en convencer a los ejecutivos de la necesidad de implantar cualquier sistema.

El desarrollar y establecer un sistema de gestión de calidad en las organizaciones, normalmente se convierte en un proceso difícil y tardado, ya que en la mayoría de los casos requiere romper con inercias, hábitos, costumbres y paradigmas, lo que conlleva a provocar que la gente desaprenda y seguido a ello retome el proceso de aprendizaje, es decir, aprender una nueva cultura que no solo se limita al trabajo, ya que el impacto llega hasta su vida personal, situación que se traduce en invertir tiempo, dinero y esfuerzo; razón por la cual la mayoría de las organizaciones no lo intentan y otras tantas se quedan en el camino.

Se ha comprobado que uno de los obstáculos que más afecta la implantación de un sistema de gestión de calidad es el convencimiento y compromiso de los altos mandos, quienes se rehúsan a aceptar que sus estrategias no han sido del todo exitosas, aunado a su incongruencia en el compromiso que expresan y en su real desempeño.

Sin embargo, permitamos que a lo largo de este proyecto queden manifestados de manera objetiva los problemas a los que se enfrentan las empresas mexicanas al implantar estos sistemas.

Es evidente que la preocupación por mejorar las organizaciones ha incursionado en el sector público, muestra de ello es la Agenda de Gobierno de la Presidencia de la República, la cual esta sustentada bajo principios de calidad y en nuestro Estado, tenemos el Plan Estatal de Desarrollo 2003-2008, el cual maneja dentro de sus ejes principales la modernización, eficacia, mejora continua, racionalidad, calidad, mejora regulatoria y honestidad, de ahí que ya nos encontremos dependencias federales y estatales certificadas en calidad bajo la norma internacional ISO 9000.

Capítulo 1

Antecedentes.

1.1 Antecedentes de la calidad en México.

Durante la formación de los primeros núcleos humanos, en donde las necesidades se enfocaban a comer, vestir, donde vivir, como vivir, la calidad podía definirse como cualquier contribución a mejorar la precaria condición de vida, de esta época prehistórica

Conforme el ser humano evoluciona culturalmente y se incrementa el número de asentamientos humanos, comienzan a darse los primeros esbozos de manufactura; se da una separación importante entre usuario o cliente y el fabricante o proveedor. Sin embargo, no existía una garantía que avalará la calidad del producto/servicios, el cliente solo tenía la posibilidad de escoger dentro de lo existente.

Continuo a lo anterior, aparecen los artesanos que se dedicaron a fabricar utensilios y mercancías, se originó la especialización, ya que cada taller se dedicaba a la elaboración de un producto. En esta etapa surge el comerciante, que juega el papel de intermediario entre cliente y fabricante. El artesano se responsabiliza de su trabajo, haciéndolo con orgullo.

Inicia la era industrial, se llega a la especialización y producción masiva de mercancías, los talleres ceden su lugar a las grandes fábricas mecanizadas de la época. Debido a ello, se requirieron procedimientos específicos para controlar la calidad de los productos fabricados.

En las fábricas se le pide al trabajador calidad en los productos, siendo el mismo responsable de ella. Aparece Taylor con su teoría de la Administración Científica en donde uno de sus principios es: reclutar trabajadores capaces para obedecer y ejecutar las ordenes tal y como se les dan, entregando un trabajo libre de defectos y entonces se les compensará adecuadamente.

A partir del 1910, se da una acelerada industrialización en el mundo, se multiplican las fábricas, se incrementa la necesidad de productos. Surge el Capataz, quien esta a cargo de la verificación de los productos, a quien actualmente se le conoce como SUPERVISOR, cuya función es verificar la calidad del trabajo de sus operarios y auxiliarlos en tareas propias de su trabajo.

En 1914, estalla la primera guerra mundial, esto acentúa la necesidad de productos, surge el inspector de control de calidad con la mentalidad de "inspección al 100%" a esto le dedica todo su tiempo, a partir de ello se estructuran los departamentos de control de calidad.

En los inicios de la segunda guerra mundial, el mundo esta ávido de productos, es necesario acelerar la producción y la inspección se vuelve un obstáculo, se inicia el empleo de tablas de muestreo, y con eso se evita tener que inspeccionar el 100% esta es de las primeras contribuciones de la estadística a la calidad.

Igualmente en esta época, los Estados Unidos, se preocuparon porque sus proveedores les suministraran armamentos con calidad aceptable, debido a ello, se impulsaron programas de capacitación en conceptos de control de calidad, y se fomentó un vínculo entre el gobierno y el sector

educativo para incluir en sus programas de estudio estos puntos. En esta etapa, se buscaba el control en los procesos de producción.

A partir de los 60's, se da un verdadero desarrollo en Japón, con las visitas de los Drs. Deming y Juran se empieza a arraigar y a dar frutos los conceptos del control total de calidad con el nombre de Company Wide Quality Control CWQC.

Debido a ello, el mundo comienza a tratar de comprender lo que están haciendo los japoneses y como lo están haciendo. Dicen los Alemanes: "Nos empezamos a preocupar de los japoneses cuando empezamos a ver más carros japoneses que alemanes en las carreteras alemanas "

En esta etapa, se observa uno de los más notables avances hacia la calidad; ya que deja de centrarse en el control de los procesos de manufactura, y se involucra a todos los departamentos de la organización, se busca sensibilizar a los trabajadores, un control de calidad participativo, lo cual es sumamente importante hacia el logro de la calidad actual.

1.2 Objetivo General

Conocer y entender el involucramiento de las empresas mexicanas en el ámbito de la calidad, a través de una investigación dirigida al desarrollo de las organizaciones en ésta materia, considerando factores de impacto mundial, así como en nuestro entorno nacional.

Objetivos Particulares

1. Conocer el involucramiento que tienen las empresas mexicanas con las normas internacionales de calidad.
2. Exponer la importancia de la implantación de un sistema de Calidad.
3. Identificar las barreras en la implantación de modelos de calidad
4. Conocer datos oficiales sobre el no. De empresas certificadas y organismos certificadores.
5. Interpretar los puntos considerados como barreras en la implantación así como aportar posibles soluciones a ello.
6. Exponer los casos exitosos en cuanto a implantación de modelos

1.3 Justificación

La decisión de llevar a cabo una investigación enfocada a los modelos de calidad en México, relativa a las barreras de implantación del mismo, se debe básicamente a la actual necesidad que tienen las organizaciones de mejorar sus sistemas, haciéndolos más productivos y rentables, donde los productos o servicios que se generen realmente estén orientados a satisfacer las necesidades de los clientes, esto deriva de la creciente competitividad, estándares de calidad y a la expansión de la globalización, premisas básicas para que las empresas no desaparezcan, se mantengan en el mercado y en su caso sean consideradas de clase mundial.

Es por ello, que pretendo entender bajo esta investigación las razones por las cuales las empresas mexicanas se han rezagado en esta materia y aportar posibles soluciones, que motiven un cambio de cultura.

Capítulo 2

Marco teórico.

2.1 Concepto de Calidad.

Hoy en día, tanto las organizaciones internacionales, como las pequeñas empresas, reconocen la necesidad de contar con las suficientes herramientas para satisfacer los requerimientos de sus clientes, el problema consiste en lo subjetivo de la definición de calidad, la percepción que cada quien tiene del mismo, adjunto a esto, otro problema en nuestro país, es que no todos coinciden con la necesidad de mejora, o mas aun de replantear los sistemas y lineamientos de la satisfacción al cliente.

Aquellos que reconocen esa necesidad, consideran que la mejora se dará con el simple hecho de exigir una mayor calidad en el trabajo que desempeñan sus colaboradores.

Es decir, no están considerando en su idea, la necesidad de recurrir a un modelo de calidad, que pretendan implantar en su organización, ya que muchas veces no se cuenta con la educación en esta área.

Retomando el concepto de calidad, este termino esta regido invariablemente por la opinión de los clientes, he ahí su subjetividad, que esta no se puede medir en términos objetivos o cuantificables, se debe medir en base a la necesidad o grado de satisfacción del cliente, la calidad es básicamente la satisfacción del cliente.

Así pues, tenemos que Kaoru Ishikawa, define a la **calidad** como: "Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor". Así mismo, hacía hincapié en que la calidad dependía de muchos factores: conceptuales, técnicos y operativos, pero concluía exponiendo que la calidad es educación, educación y más educación, desde el más alto directivo hasta el más modesto de los trabajadores.

Otro de los gurúes de la calidad: Joseph M. Juran, decía que la calidad debe medirse en razón de las necesidades y requerimientos de un producto, pero jamás de una norma, así mismo decía que la calidad es: adecuación al uso, considera que los problemas siempre surgen uno o dos niveles debajo de donde se generan.

Para W. Edwards Deming, la calidad no es otra cosa más que "Una serie de cuestionamientos hacia una mejora continua".

Philip Crosby: "calidad, significa cumplir con los requisitos, no excelencia."

Rafael Picolo, Director General de Hewlett Packard define "La calidad, no como un concepto aislado, ni que se logra de un día para otro, descansa en fuertes valores que se presentan en el medio ambiente, así como en otros que se adquieren con esfuerzos y disciplina".

Considero que la definición mas adecuada para esta palabra tan subjetiva es la siguiente: "La calidad es ante todo satisfacción del cliente. La satisfacción esta ligada a las expectativas que el cliente tiene sobre el

producto o servicio, expectativas generadas de acuerdo con las necesidades, los antecedentes, el precio, la publicidad, la tecnología".

Dado lo anterior, se hace necesario que las empresas se retroalimenten continuamente de las opiniones, exigencias y peticiones de sus clientes.

2.2 Calidad Total.

El término calidad total, es considerado por varios autores como el estado más evolucionado de la calidad.

Primeramente nos encontramos con el **control de calidad**, que constituye el primer paso en la gestión de calidad, posteriormente tenemos el **aseguramiento de la calidad**, este punto persigue garantizar el nivel continuo de la calidad. Por último tenemos el término **calidad total** (Total quality management), este término está relacionado con el concepto de Mejora continua.

El concepto de calidad total, fomenta la mejora continua en la organización e involucra a todos los miembros, con el objetivo de centrarse en la satisfacción del cliente.

Como definición tenemos: "Calidad total es la estructura de trabajo operativa acordada en toda la compañía y documentada con procedimientos técnicos y administrativos, para guiar las acciones coordinadas de la fuerza laboral, las máquinas, de las formas mejores y más prácticas para asegurar la satisfacción del cliente, sobre la calidad y costos económicos de calidad".¹

¹ Feigenbaum, *Control total de Calidad*, México, Compañía Editorial Monumental S.A de C.V, 1986, 110 p.

Para que la calidad total se logre a plenitud, es necesario que se rescaten los valores morales básicos de la sociedad y es aquí, donde el empresario juega un papel fundamental, empezando por la educación previa de sus trabajadores para conseguir una población laboral más predispuesta, con mejor capacidad de asimilar los problemas de calidad, con mejor criterio para sugerir cambios en provecho de la calidad, con mejor capacidad de análisis y observación del proceso de manufactura en caso de productos y poder enmendar errores.

Fundamentos de la Calidad Total.

- ☐ El objetivo básico: la competitividad
- ☐ El trabajo bien hecho.
- ☐ La Mejora continua con la colaboración de todos: responsabilidad y compromiso individual por la calidad.
- ☐ El trabajo en equipo es fundamental para la mejora permanente
- ☐ Comunicación, información, participación y reconocimiento.
- ☐ Prevención del error y eliminación temprana del defecto.
- ☐ Fijación de objetivos de mejora.
- ☐ Seguimiento de resultados.
- ☐ Indicadores de gestión.
- ☐ Satisfacer las necesidades del cliente: calidad, precio, plazo.

Control de la calidad Total.

El sistema de calidad total es el fundamento del control total de la calidad, y provee siempre los canales apropiados a lo largo de los cuales el conjunto de actividades esenciales relacionadas con la calidad del producto debe fluir. Junto con otros sistemas, constituye la línea principal del flujo del sistema total de las organizaciones. Los requisitos de calidad y

los parámetros de la calidad del producto cambian, pero el sistema de calidad permanece fundamentalmente el mismo.

El control de la calidad es una estrategia para garantizar la mejora continua, es decir asegurar la continua satisfacción tanto de los clientes internos como externos, mediante el desarrollo de la calidad del producto y servicios. La comunicación entre las diversas áreas es básica para lograr el mejoramiento continuo.

2.3 Calidad en los servicios.

La calidad en el servicio, se ha convertido en un requisito necesario para competir con otras organizaciones tanto industriales como comerciales a nivel mundial. Esta es un elemento estratégico que otorga una ventaja "diferenciadora" y "perdurable" en el tiempo.

La calidad en el servicio otorga beneficios tales como:

- Cuota de mercado
- Productividad
- Costes
- Motivación del personal
- Diferenciación respecto a la competencia
- Lealtad de los clientes
- Nuevos clientes

Estos son algunos de los variados beneficios, debido a esto, la calidad en el servicio se ha convertido en una estrategia básica en las organizaciones.

Independientemente de que la empresa sea de bienes o servicios, tenemos que existen dos clases de servicios:

- ▣ Interno: el servicio que se presta a aquellos clientes que pertenecen a la empresa
- ▣ Externo: servicio prestado a aquellos clientes ajenos a la organización.

2.4 Aseguramiento de la calidad.

El aseguramiento total de la calidad constituye una de las bases fundamentales de la motivación positiva por la calidad en todos los empleados y representantes de la compañía. Es decir, las relaciones humanas son básicas en el aseguramiento de la calidad.

El aseguramiento total de la calidad es un sistema efectivo de los esfuerzos de varios grupos, para la integración del desarrollo, del mantenimiento y de la superación de la calidad

Por medio del aseguramiento de la calidad, las gerencias de las compañías son capaces de aprovechar la fuerza y confianza de la calidad de los productos y servicios, lo que les permite adelantarse en el volumen de mercado y ampliar la mezcla de productos con un alto grado de aceptabilidad del cliente y de estabilidad en utilidades y crecimiento. Una capacidad poderosa de aseguramiento total de la calidad es una de las fuerzas principales para lograr una productividad total y mejorada.

2.5 Concepto de sistema de calidad.

Un sistema de calidad debe ser claro y bien estructurado, así como debe determinar, documentar, coordinar y mantener todas las actividades claves que son necesarias para asegurar las acciones de calidad en todas las operaciones pertinentes de la organización, los sistemas de calidad nos permiten evaluar como y porque se hacen las cosas.

Se entiende por sistema de calidad el conjunto de directrices, políticas y requisitos que se deben satisfacer en una empresa con el fin de dar cumplimiento a los estándares de calidad definidos o acordados con el cliente para un producto o proceso.²

Un sistema de calidad total es la estructura funcional de trabajo implantada en la organización, que se documenta con procedimientos técnicos y administrativos, con el fin de guiar las acciones de la fuerza laboral, máquinas de la mejor forma para asegurar que el cliente estará satisfecho con el producto.

El mejor sistema de calidad, debe ser aquel que documente, coordine, y mantenga aquellas actividades básicas para asegurar la calidad de las acciones. La calidad, o en específico un sistema de calidad, debe diseñarse en el producto o servicio en si, y de acuerdo a las exigencias que este requiere.

No debe olvidarse que un sistema de calidad adecuado es la base del control de calidad total de la organización y que este debe proveer los canales adecuados a través del cual el conjunto de actividades relacionadas con la calidad del producto deben continuar.

² Secretaría de Economía, Guías empresariales, México, www.contactopyme.gob.mx

Cuando una organización cuenta con un sistema de calidad claramente definido e instalado, cuenta con una base lo suficientemente fuerte para tener el control total de la calidad.

La implementación del sistema de gestión de la calidad garantiza el hecho o por lo menos en un alto porcentaje de que las características del producto o del servicio cumplan con los requisitos del cliente, o lo que es lo mismo satisfaga sus necesidades y expectativas, luego de aquí se concluye la importancia de la implementación del sistema de gestión de la calidad para cualquier organización y es la forma ideal de garantizar el porcentaje de ventas necesario para la sustentabilidad de la empresa o simplemente la permanencia de las organizaciones.

Capítulo 3

Modelos de calidad.

Actualmente se dan casos tanto en el sector público como en el privado, en que los clientes buscan la confianza que inspira una empresa que disponga de un sistema de calidad, esta por si misma es una razón muy válida y fuerte, pero aún así existen muchas otras, como: mejoras del funcionamiento, coordinación y productividad, la posibilidad de alcanzar objetivos y satisfacer a los clientes, mantener al día la calidad de su producto/servicio para satisfacer las necesidades de sus clientes, demostrar la capacidad de la organización al público en general, acceder a nuevos mercados, competir con organizaciones a nivel mundial, reducir costos, etc.

Un sistema de calidad, es más que nada una herramienta que nos conduce a solucionar problemas, a la mejora continua y a lograr un estándar de calidad.

Tanto las normas para los sistemas de calidad, como los métodos para la mejora de esta, son medios para aumentar la satisfacción del cliente y la competitividad de la organización.

Ventajas de una Certificación en México.

Tanto en Europa como en Norteamérica, Latinoamérica y en el resto del mundo, algunos Directores Generales no quieren saber nada de ISO 9000. De hecho, ellos rechazan abiertamente que su empresa sea certificada según los requerimientos de la norma.

Han existido abusos importantes en los intentos de lograr la certificación. Y la verdad como todo en la vida, se pueden hacer las cosas bien o hacerlas solamente para salir del paso.

En México, a menudo, salir del paso parece ser la fórmula predilecta.

Existen muchos casos, donde la empresa está certificada en ISO 9000, pero se encuentra muy mal en términos de productividad, finanzas y rentabilidad. Es decir, estas empresas buscaron la certificación como un fin pero no como un medio, creando así un Sistema de Aseguramiento de Calidad bien documentado, por supuesto, pero sin considerar los puntos verdaderos que se deben planear y controlar para que los procesos de trabajo aseguren la calidad de los productos y servicios. Es decir, no crearon un sistema como una herramienta entendida y utilizada por todo el personal de la empresa, ni como una colección de guías útiles para realizar mejor su trabajo.

Un sistema de calidad por más completo y exhaustivo que sea, si no establece cómo hacer mejor el trabajo, es un sistema inútil. Inclusive más que esto, es un sistema peligroso, porque da la impresión a los directivos de que todo está bajo control, cuando esto, obviamente no es el caso.

De esta manera, los directivos solamente se engañan a sí mismos, pensando que la empresa está trabajando con calidad. Sin embargo, a los trabajadores y empleados no se les engaña, ellos observan día con día el trabajo mal hecho, así como los desperdicios, los rechazos y el retrabajo. Y por supuesto, a los clientes tampoco se les engaña

3.1 Modelo Deming.

Énfasis: El control estadístico del proceso.

El Dr. Deming es reconocido como el padre de la calidad en Japón, hizo importantes contribuciones a través del análisis estadístico. Deming creó su modelo de calidad en base al establecimiento de catorce pasos.

LOS CATORCE PASOS:

1. Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio.
2. Adoptar la nueva filosofía
3. Dejar de depender de la inspección masiva
4. Acabar con la práctica de adjudicar
5. Mejorar continuamente y por siempre el sistema de producción y servicio
6. Instituir la capacitación en el trabajo
7. Instituir el liderazgo
8. Desterrar el temor
9. Derribar las barreras que hay entre las áreas de apoyo
10. Eliminar los slogan, las exhortaciones y las metas para la fuerza laboral
11. Eliminar las cuotas numéricas
12. Eliminar las barreras que impiden el sentimiento de orgullo por hacer un buen trabajo
13. Establecer un vigoroso programa de educación y entrenamiento
14. Tomar medidas para lograr la transformación.

Deming sugiere un plan compuesto de dos grandes áreas para llevar a cabo la implantación de su modelo:

1. Área Cultural.

Objetivo: Realignar la cultura empresarial para crear un ambiente de trabajo cada vez mas positivo.

Metodología: Aplicación de las diez prácticas gerenciales en el triángulo de influencia de cada gerente.

2. Área técnica.

Objetivo: Optimizar la efectividad con que se utilizan los recursos de la empresa, mejorando sistemáticamente todos los procesos.

Metodología: Aplicación de las cuatro etapas de mejoramiento continuo de los procesos, mediante la acción del gerente o un equipo de mejoramiento de procesos.

3.2 Modelo de Joseph Juran.

Énfasis: En los equipos de trabajo para la mejora continua.

La contribución más importante de Juran a la calidad, es considerada en la aportación de LA TRILOGÍA DE JURAN:

La gestión de la calidad se hace por medio de tres procesos:

- a. Planificación de la calidad.
- b. Control de la calidad
- c. Mejora de la calidad

Juran considera que la calidad es gratis, explica que hay un punto óptimo de calidad en donde la conformidad es más costosa que el valor de la calidad obtenida, así mismo reconocer el importante papel del proveedor, ya que si una compañía desea producir mayor calidad, deberá involucrar a sus proveedores, considera que para el suministro de materias primas es bueno contar con varios proveedores.

Plantea ocho etapas para la secuencia de innovación:

1. Hablar con el lenguaje del dinero, es lo que le interesa a la gerencia
2. Identificar proyectos que interesen a la gerencia
3. Organizarse para el mejoramiento
4. Organizarse para diagnosticar
5. Realizar diagnósticos
6. Llevar a cabo acciones correctivas
7. Ejercer control a nuevo nivel encontrado, propiciar el autocontrol de los elementos participantes.

3.3 Modelo de Philip Crosby

Énfasis: Cero defectos y los costos de calidad.

Crosby, es seguramente el más popular tratadista de la calidad, su mérito radica en haber traducido a un lenguaje más sencillo y digerible los conceptos técnicos de ésta.

Los fundamentos de la obra de Crosby, son: calidad significa cumplir con los requisitos, no excelencia; la prevención da origen a la calidad, no la

corrección; cero defectos es el estándar de desempeño, no "niveles de calidad aceptables", ni "así esta bastante bien"; el costo de la calidad es la medida correcta de la calidad, no las auditorías ni los índices estadísticos.

Los catorce pasos del proceso de mejoramiento de la calidad.

1. Compromiso de la dirección
2. Formar un equipo para el mejoramiento de la calidad
3. Medición
4. Costo de la calidad
5. Crear conciencia sobre la calidad
6. Acción correctiva
7. Planear el día cero defectos
8. Educación al personal
9. Día cero defectos
10. Fijar metas
11. Eliminar las causas del error
12. Reconocimiento
13. Consejos de calidad
14. Repetir todo el proceso.

Crosby es posiblemente, el gurú de la calidad, más aplaudido y cuyas ideas se han tratado de seguir más en nuestro país, el problema de los modelos extranjeros es que no funcionan plenamente en México, ya que no fueron creados de acuerdo a las condiciones de las empresas nacionales.

3.4 Modelo Japonés.

Los japoneses cuando hablan de su modelo, advierten "así lo hemos hecho nosotros, pero ustedes no lo pueden hacer igual, tienen que ser creativos y desarrollar un modelo que les sirva de acuerdo a sus características y condiciones particulares". Es decir ellos no están en vías de proponer su modelo al mundo, para su seguimiento, es por eso, que lo que expondré a continuación es lo que algunos tratadistas mexicanos de la calidad sugieren:

1. El control de la calidad se lleva en toda la empresa
2. Se educa y capacita a todo el personal en control de calidad
3. Se realizan en prácticamente todas las empresas los círculos de calidad
4. Se realizan auditorias de control de calidad tanto interna como externa.
5. Se utilizan métodos estadísticos en toda la empresa en todas sus funciones.
6. Se llevan a cabo las actividades de control de calidad a nivel nacional
7. Se cuenta con una revista de calidad de circulación nacional.

3.5 Modelo Nacional de Calidad (En México).

El modelo Nacional para la Calidad Total, tiene como objetivo principal impulsar la mejora continua de las Organizaciones Mexicanas, de

cualquier giro o tamaño para proyectarlas a niveles competitivos y de clase mundial.³

Su integración esta a cargo de un Consejo Técnico, el cual esta formado por un equipo de especialistas en Calidad Total, con amplia experiencia en la aplicación de modelos de gestión de calidad en organizaciones mexicanas y que representan a la iniciativa privada y al sector público, incluyendo ramas industriales de servicio y manufactura.

Consiste en ocho criterios que a su vez se subdividen en subcriterios y representan los elementos fundamentales de todo Sistema Organizacional. Su contenido, permite identificar los sistemas y procesos de la organización, y su estructura facilita su administración y mejora.

Los ocho criterios se presentan a continuación:

- ☐ Clientes
- ☐ Liderazgo
- ☐ Planeación
- ☐ Información y conocimiento
- ☐ Personal
- ☐ Procesos
- ☐ Impacto social
- ☐ Valor creado: resultados

El Modelo Nacional de Calidad, es también un sistema de gestión que permite provocar la evolución de la organización que representan niveles

³ Modelo Nacional para la Calidad Total por el Consejo Técnico del Premio Nacional de Calidad, pag 2,3.

de competitividad y clase mundial, y asegurar su permanencia y crecimientos sostenido.

El elemento clave del desarrollo organizacional, se encuentra en la aplicación sistemática del modelo en todas sus aplicaciones:

- a. Para entender a la organización como sistema
- b. Para diagnosticar el estado de los sistemas y procesos y encontrar aquellos que representan fuerzas restrictivas para el desarrollo
- c. Para planear la creación del valor para los clientes y usuarios, el personal, los accionistas, la comunidad y el grupo social de influencia, y
- d. Para dar seguimiento a su desarrollo, evolución y aprendizaje.

Capítulo 4

Normas ISO 9000

Las Normas ISO 9000, ocupan un papel fundamental en esta presentación, ya que éstas marcan los estándares internacionales de calidad, permiten un mayor alcance, así como la obtención de la certificación de una organización. Los otros modelos, ayudan a las organizaciones a las mejoras de sus procesos y a otorgarles un valor a la calidad de sus servicios o productos, pero ninguna otorga las ventajas que el ISO puede dar. Por lo mismo se dedica un capítulo para hablar de ISO, sus antecedentes, principios y su función.

4.1 Antecedentes y evolución de las normas

International Organization for Standardization (ISO) fue fundada en 1947, su sede en Ginebra, Suiza, actualmente esta integrada por mas de 130 países.

ISO se encarga de las normas de producto y administración, a nivel mundial ISO es equivalente a CEN (Comité Europeo de Normalización).

ISO 9000 surge como una necesidad de desarrollar y promover normas de uso común entre países a nivel mundial, con el propósito de reducir las variaciones en la cadena **PROVEEDOR-CLIENTE** y de crear consistencia, pero de una forma estandarizada en la fabricación de productos y prestación de servicios, con lo cual se busca prevenir más que detectar.⁴

⁴ Manual de ISO:9000:2001, por Normalización y certificación Electrónica A.C. (NYCE).

De ahí que el nombre "ISO" no es una coincidencia, ni casualidad, ya que su origen proviene del vocablo griego "ISOS" que significa "IGUAL", "ISO" es la raíz de prefijo "ISOS" y aparece en palabras como: ISOMÉTRICO = dimensiones iguales, ISÓSCELES = lados iguales. Esto significa que todos en la empresa deben trabajar de la misma forma.

El precedente a ISO, surgió en Inglaterra, ya que fue el virtual creador de ésta, a finales de los 70's produjo la norma BS-5750 de administración de la calidad, El Reino Unido es el líder mundial en el número de empresas certificadas con BS, que posteriormente se convirtió en ISO 9000.

A finales de los 70's ISO integró un Comité Técnico, en el cual participaron cerca de 90 países, siendo México uno de ellos, con el objetivo de desarrollar una norma única para la operación y administración del aseguramiento de la calidad.

De acuerdo con los procedimientos de ISO, todos los estándares ISO, incluyendo las normas ISO 9000, debían de ser revisadas por lo menos cada cinco años. La revisión de las normas originales ISO 9000 y sus componentes: ISO 9000, 9001, 9002, 9003 y 9004 publicadas en 1987 fue programada para 1992/1993, fecha en la que se creó el "Vocabulario de la Calidad" (estándar ISO 8402), el cual contiene terminología relevante y definiciones. Desde ese entonces se han modificado las normas ISO 9000 y la norma ISO 9004, además se agregó la serie de normas ISO 10000 (ISO 1011-1, 1011-2 y 1011-3. Criterios para auditoría y administración de programas de auditorías).

Tanto en Gran Bretaña como en toda Europa se implantó la norma con gran rapidez debido a que algunos organismos poco escrupulosos exigían a las empresas que se registraban, que sus proveedores debían certificarse

también, hecho que obligó a cada uno de los proveedores de empresas certificadas seguir el procedimiento. El requisito de certificación, para el caso de los proveedores, que impusieron los organismos certificadores no era necesario, pero representó ingresos de 80 millones de libras anuales (140 millones de US dólares) en concepto de honorarios para los organismos certificadores.

La norma ISO 9000 se comenzó a implantar en Estados Unidos desde 1990 debido a un efecto en cascada generado, en gran parte, por la publicidad y los medios de comunicación, los cuales definieron a la norma ISO 9000 como "El Pasaporte a Europa" que garantizaba competitividad global y que además, la empresa que no se certificara se vería incapaz de comercializar con países europeos. Desde 1993, el tema del pasaporte a Europa dejó de mencionarse, hoy en día los anunciantes simplemente enumeran los programas de cursos tales como: ISO 9000 y las Buenas Prácticas de Manufactura, ISO 9000 y la Administración de la Calidad Total, Cómo Aplicar la Reingeniería a través de la ISO 9000, entre otros.

El desarrollo de las normas se realiza por medio de Comités que reciben el nombre de TC (Technical Committee)

ISO se encuentra integrada por organizaciones representantes de cada país, solamente una organización por país puede ser miembro. La totalidad de miembros se encuentran divididas en tres categorías: Miembros del Comité Ejecutivo, Miembros Correspondientes y los Miembros Suscritos.

Las familias ISO 9000 e ISO 14000 son las más conocidas, así como adoptadas en más de 150 países, la certificación del ISO 9000 se considera como el pasaporte que permite a las empresas ingresar de una forma más sencilla en los mercados no solo locales sino internacionales.

4.2 Principios de la gestión de la calidad.

Estos principios se utilizan por los altos mandos como un marco de referencia para guiar a las organizaciones hacia la mejora continua y son:

1. Organización enfocada al cliente
2. Liderazgo
3. Participación del personal
4. Enfoque a proceso
5. Enfoque del sistema hacia la gestión
6. Mejora continua
7. Enfoque objetivo hacia la toma de decisiones
8. Relación mutuamente beneficiosa con el proveedor

Principio 1.

Organización Orientada al cliente.

Las organizaciones, deben darse cuenta de la importancia de sus clientes, para comprender sus necesidades actuales y futuras, pero más aún de ello, para sobrepasar sus expectativas, uno de los beneficios más importantes es la mejora en la fidelidad del cliente, así como la mejora en la efectividad en los recursos de la organización para lograr la plena satisfacción del mismo.

Acciones impulsadas por la aplicación de este principio:

- ☐ Identificar y comprender las necesidades y expectativas del cliente
- ☐ Agrupar los objetivos y metas de la organización conjuntamente con las necesidades de los clientes.

- ☐ Hacer del conocimientos de toda la organización las necesidades del cliente
- ☐ Evaluar continuamente la satisfacción del cliente
- ☐ Coordinar y controlar la relación cliente-organización

Principio 2.

Liderazgo

Los líderes tienen como meta, crear un ambiente, en el cual el personal participe de una forma constante y esto ayude a alcanzar los objetivos de la organización, los beneficios son que el personal se encontrará motivado hacia las metas de la organización y se reducirá la falta de comunicación entre niveles.

Acciones impulsadas por la aplicación de este principio:

- ☐ Crear y mantener valores en todos los niveles de la organización.
- ☐ Proporcionar al personal los recursos, formación y libertad para actuar
- ☐ Inspirar, animar y reconocer al personal

Principio 3.

Participación del personal.

El compromiso del personal, facilita que sus capacidades sean usadas en beneficio de la organización, los beneficios de motivar la participación de ellos, es tener a un personal involucrado y comprometido, el personal se sentirá valorado por su trabajo, el personal deseará participar y contribuir en la mejora continua.

Acciones impulsadas por la aplicación de este principio:

- ▣ Búsqueda continua para aumentar la competitividad, conocimientos y experiencia
- ▣ Discutir abiertamente problemas y encontrar juntos soluciones.
- ▣ Identificar las limitaciones en su trabajo

Principio 4.

Enfoque a procesos.

Cuando las actividades y recursos se gestionan como un proceso los resultados deseados se alcanzan de una forma eficiente. Los beneficios de este punto son: resultados mejorados, consistentes, permite que las oportunidades de mejora estén centradas y priorizadas.

Acciones impulsadas por la aplicación de este principio:

- ▣ Comprender y mediar la capacidad de las actividades clave
- ▣ Evaluar riesgos, consecuencias e impactos de las actividades en los clientes.
- ▣ Establecer responsabilidades claras y dar indicaciones para gestionar las actividades clave.

Principio 5.

Enfoque del sistema hacia la gestión.

Identificar, comprender y gestionar los procesos que relacionados a un sistema contribuyen a la forma correcta de la organización para alcanzar

sus objetivos. Beneficios: integración en los procesos que mejor alcanzaran los resultados deseados, enfocar los esfuerzos en los procesos principales.

Acciones impulsadas por la aplicación de este principio:

- ☐ Estructurar los enfoques que mejor armonicen e integren los procesos
- ☐ Establecer las limitaciones de los recursos y entender las capacidades de la organización.
- ☐ Establecer como deben funcionar las actividades específicas dentro del sistema.

Principio 6.

Mejora continua.

La mejora continua en la organización debe ser un objetivo permanente en la misma. El establecimiento de la mejora continua traerá como beneficios, incrementar la ventaja competitiva y flexibilidad para reaccionar a las oportunidades.

Acciones impulsadas por la aplicación de este principio:

- ☐ Otorgar al personal, los lineamientos para la formación en los métodos y herramientas de mejora
- ☐ Conocer las mejoras
- ☐ Establecer objetivos orientados a la mejora continua y hacer un seguimiento de la misma.

Principio 7.

Enfoque objetivo hacia toma de decisiones.

Las decisiones efectivas se basan en el análisis de datos y la información, los beneficios de ello son: decisiones informadas, un aumento en la capacidad para revisar, cuestionar y cambiar opiniones y decisiones.

Acciones impulsadas por la aplicación de este principio:

- ☐ Asegurar que los datos y la información sean exactos y confiables
- ☐ Que los datos sean accesibles para todos aquellos que la necesiten
- ☐ Tomar decisiones en base al análisis de los hechos.

Principio 8.

Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Una relación beneficiosa entre la organización y proveedor aumenta la capacidad de ambos para crear un valor. Beneficios: flexibilidad de respuesta de acuerdo a un mercado cambiante de acuerdo a las necesidades y expectativas del cliente, así como optimización de costos y recursos.

Acciones impulsadas por la aplicación de este principio:

- ☐ Identificar y seleccionar los proveedores clave
- ☐ Crear comunicaciones claras y abiertas
- ☐ Establecer actividades conjuntas de mejora y desarrollo
- ☐ Compartir información benéfica para ambas partes.

4.3 Estructura de las Normas.

Norma Nacional	ISO	
NMX-CC-9000-IMNC-2000	ISO 9000:2000	Sistema de Gestión de la Calidad-Fundamentos y Principios
NMX-CC-9001-IMNC-2000	ISO 9001:2000	Sistema de Gestión de la Calidad-Requisitos
NMX-CC-9004-IMNC-2000	ISO 9004:2000	Sistema de Gestión de la Calidad-Recomendaciones para la mejora del sistema
NMX-CC-SAA-19011- IMNC-2002	ISO 19011:2002	Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión de la Calidad y/o Ambiental (FDIS)

4.4 Ventajas y beneficios de las normas.

Ventajas.

Como lo he mencionado anteriormente la ISO 9000 se ha convertido en la norma de calidad reconocida globalmente, es prácticamente necesaria hoy en día para llevar a cabo cualquier negociación internacional.

- ☐ Una organización al tener un registro de ISO 9000, se le facilita poder negociar internacionalmente.
- ☐ Le proporciona confianza y seguridad al cliente en cuanto al producto o servicio que va a recibir.
- ☐ Adquieren una ventaja competitiva sobre todas aquellas empresas no certificadas.
- ☐ Las organizaciones que se adhieren al ISO no ponen en riesgo el no mantener productos y procedimientos actualizados.

Beneficios.

- ☐ Reafirmar fortalezas y valores de nuestra organización.
- ☐ Mejorar métodos y procedimientos
- ☐ Generar confianza ante nuestros clientes
- ☐ Generar clientes potenciales
- ☐ Permite desarrollar una estructura organizacional que tenga como fin la mejora continua.
- ☐ Ventajas competitivas a nivel internacional

La NMX-CC/ISO 9000 No es:

- a. La resolución de los problemas y toma de decisiones en las organizaciones.
- b. Una norma de carácter obligatorio
- c. Un proceso que termina con la certificación
- d. El realizar mas papeleo
- e. Un documento que diga como deben hacerse las cosas.

¿Porqué es necesario implantar un Sistema de Gestión de Calidad?

En algunos casos los clientes, tanto en el sector privado como en el público, buscan la confianza que puede inspirar una empresa que disponga de un sistema de calidad, punto que he mencionado con anterioridad. Si bien satisfacer esta demanda es una razón para contar con un sistema de calidad, es posible que existan otras, como por ejemplo:

- ▣ Mejoras del funcionamiento, de la coordinación y la productividad.
- ▣ La posibilidad de alcanzar objetivos y satisfacer a sus clientes, en un lapso de tiempo más corto.
- ▣ Lograr y mantener al día la calidad de su producto para satisfacer las necesidades implícitas y explícitas de sus clientes.
- ▣ La seguridad del equipo directivo de la calidad deseada se esta logrando y manteniendo al día.
- ▣ La demostración de la capacidad de la organización ante sus clientes internos, externos y potenciales.

- ☐ El acceso a nuevas oportunidades en el mercado y/o mantener un porcentaje de participación en el mismo.
- ☐ La oportunidad de competir con organizaciones de mayor tamaño.
- ☐ Reducción de costos.

Un sistema de calidad, en sí no conduce de manera automática a la mejora de los procesos de trabajo o de calidad de su producto o servicio y no resuelve todos los problemas que se presentan; sin embargo, esto es una herramienta para recolectar y analizar toda la información proporcionada y así poder llegar a soluciones que nos conduzcan a la mejora continua.

La utilización de las normas de producto, de las normas para los sistemas de calidad y de otros métodos de la calidad son distintos medios para aumentar la satisfacción del cliente, la competitividad de la organización, esto no excluye una norma de otra.

4.5 Requisitos de la NMX-CC-9000-IMNC-2000

La nueva serie de las normas, esta reestructurada sobre un modelo de proceso de negocio para conseguir un Sistema de Gestión de la calidad que sea más efectivo y fácil de aplicar y de auditar.

Los procedimientos que son obligatorios de implantar son los siguientes:

1. Control de los documentos
2. Control de los registros
3. Auditoria interna
4. Control del producto no conforme

5. Acción correctiva
6. Acción preventiva

La Estructura General de la Norma se compone de 8 puntos, que son:

- 1.- Objeto y campo de aplicación
- 2.- Referencias Normativas
- 3.- Términos y definiciones
- 4.- Requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad
- 5.- Responsabilidad de la Dirección
- 6.- Administración de Recursos
- 7.- Realización del Producto y/o Servicio
- 8.- Medición, análisis y mejora

A partir del punto cuarto, son los requisitos que se deben cumplir cuando una organización se somete a una auditoria de certificación, de acuerdo a los siguientes aspectos:

4. Sistema de gestión de la calidad.

- 4.1 Gestión de Sistemas y procesos
- 4.2 Documentación
- 4.3 Uso de los principios de gestión de la calidad

5. Responsabilidad de la Dirección

- 5.1 Orientación General
- 5.2 Necesidades y expectativas de las partes interesadas
- 5.3 Política de la Calidad
- 5.4 Planificación

5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

5.6 Revisión por la Dirección

6. *Gestión de los recursos*

6.1 Orientación general

6.2 Personal

6.3 Infraestructura

6.4 Ambiente de trabajo

6.5 Información

6.6 Proveedores y alianzas

6.7 Recursos naturales

6.8 Recursos Financieros

7. *Realización del Producto*

7.1 Orientación general

7.2 Procesos relacionados con las partes interesadas

7.3 Diseño y desarrollo

7.4 Compras

7.5 Operaciones de producción y de prestación del servicio

7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición

8. *Medición, análisis y mejora*

8.1 Orientación general

8.2 Seguimiento y medición

8.3 Control de las no conformidades

8.4 Análisis de datos

8.5 Mejora

4.6 Implantación del Sistema.

La implantación del Sistema de Calidad, es más que nada una decisión estratégica, que debe de ser formulada por la dirección. Todo esto conlleva una serie de valores, creencias y disciplina organizacional.

Además exige, un involucramiento no solo de la dirección, sino de todos los niveles jerárquicos, para que elaboren y se encarguen de difundir la política de calidad.

No se cuenta con una metodología que nos establezca como implantar un sistema de calidad, pero ISO nos propone una serie de etapas para llevar a cabo la implantación del sistema de gestión de Calidad:

a. Compromiso de la alta dirección.

Este es el factor principal para el éxito de una implantación. El compromiso de tomar el proyecto por toda la empresa, es otro reto ya que si alguno de los miembros involucrados no llega a realizar su trabajo como lo exige la certificación, todo el trabajo caerá y se verá retrasado, así como se perderá una gran inversión actual y potencial. Este diagrama muestra desde la política de calidad y la fijación de los objetivos hasta la fijación de objetivos particulares y generales con una división de tareas, por un lado el impulso y seguimiento del programa y por otro lado la organización del proyecto el cual integrará los comités y grupos con sus respectivos objetivos.

b. Formación y capacitación del equipo humano

El equipo de trabajo del proyecto ISO es el encargado de desarrollar e implementar los requisitos que exige la Norma. Este equipo puede constar

de los siguientes elementos: Representante de la dirección, coordinador del proyecto, y representantes de departamentos.

c. Asignación de Responsabilidades.

La distribución de trabajo y funciones facilita, agiliza y minimiza el tiempo de la implantación del sistema de calidad.

d. Análisis del sistema de calidad.

La interpretación de esta, requiere de un análisis detallado de los requisitos con el fin de conocer cuales no se cumplen en la organización. Es sumamente necesario contar con el tiempo y esfuerzo para satisfacer los requisitos del sistema.

e. Mejora y documentación de los procedimientos.

Es importante revisar cuidadosamente las instrucciones de trabajo que resultan necesarias para la calidad.

f. Capacitación de auditores internos

Ellos juegan un rol relevante en el proceso de la revisión e implantación del sistema de calidad, por consecuencia estos deben contar con la capacidad adecuada para llevar a cabo las auditorias internas en la organización.

g. Auditorias del sistema de calidad.

Los auditores internos inician el proceso de auditoria interna de calidad cuando la implantación del sistema de calidad, haya avanzado al menos un 50%, por medio de ellas se detectan las no conformidades.

h. Revisión del sistema de calidad por la alta dirección.

Antes del registro/certificación, la organización debe realizar una revisión de su sistema de calidad, en esta se examinan recursos, la efectividad del sistema y los informes de auditorías.

i. Proceso de registro

Todas las empresas registradoras siguen los pasos que se mencionarán:

1. Solicitud
2. Revisión de la documentación
3. Preauditoria
4. Auditoria de certificación
5. Registro
6. Auditorías de vigilancia

Capítulo 5

Involucramiento de las Empresas Mexicanas con las Normas Internacionales de Calidad.

5.1 Antecedentes de la calidad en México.

En nuestro país, la industrialización inició en el siglo XIX, los primeros pasos se dieron en la elaboración de bebidas alcohólicas, producción de textiles, y plantas para el aprovechamiento de alimentos, debido al crecimiento de este sector, en los años cuarentas, se establecen políticas de protección e impulso a la industria nacional. En esta época se dio una fuerte influencia de la teoría de Taylor, lo cual determinó que la calidad se tomará con un término elegante, pero sin importancia.

El 11 de Febrero de 1946 se publica la primera "Ley sobre normas industriales", estas normas es la consolidación y depuración de los conocimientos que son recabados entre expertos de una rama o actividad. En ellas se establecen las características técnicas deseables en un producto, sistema o servicio.

En la década de los ochentas, el gobierno de nuestro país, inició una política de apoyo a la industria, eliminando las barreras arancelarias, estimulando el comercio exterior con la firma del GATT (General Agreement on Tariff and Trade).

Los cambios en los últimos veinte años, promovido por parte del Gobierno en la política industrial, han obligado al sector industrial y comercial a cambiar sus operaciones, todo con el fin de la supervivencia. Es así que

hoy en día se tienen retos, como una mayor competitividad, reducción de costos, mejor servicios y brindar una calidad en todo ello.

En el año de 1987, se instituye la Fundación Mexicana para la Calidad Total A.C. , y el siguiente año, nace el premio nacional de calidad.

La creación del Premio Nacional de Calidad, la instauración de programas de calidad en las empresas, nos indica que se ha venido trabajando en este punto, aunque es necesario aclarar que la cultura de la calidad es relativamente nueva, poco apoyada y en general pobre en nuestro país.

Normas Mexicanas.

El 11 de diciembre de 1990, la Dirección General de Normas, aprobó las primeras ocho normas mexicanas NMX-CC, esta serie de normas surge como producto de los trabajos de evaluación de sistemas de calidad de proveedores, que realizaba en 1985 Petróleos Mexicanos con apoyo del Instituto Mexicano del Petróleo.

Desde entonces surgió la idea de elaborar una normativa nacional, en agosto de 1988, la Dirección General de Normas, distribuyó ante las cámaras industriales y comités de normalización tres proyectos de normas oficiales mexicanas, basadas en las normas ISO 9000, en marzo de 1989 fueron aprobadas.

El catálogo mexicano de normas contiene las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) y las Normas Mexicanas (NMX's) vigentes en México, además de los proyectos de las mismas que son publicadas para el público en general. El catálogo de normas se clasifica por dependencia,

rama de actividad económica, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación, tipo de normas y producto.

Las normas oficiales mexicanas son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por la dependencia competente, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

- a. Cuando los particulares manifiesten que sus productos, procesos o servicios son conformes con las mismas.
- b. Cuando en una norma oficial mexicana, se requiera la observancia de una norma mexicana para fines determinados.
- c. Respecto de los bienes o servicios que adquiera, arrienden o contraten las dependencias o entidades de la administración pública federal, cuando estas sean aplicables y en forma supletoria a las normas oficiales mexicanas.

5.2 Datos de relevancia nacional acerca de calidad.

Número de empresas certificadas en México por Entidad Federativa.

ENTIDAD FEDERATIVA	TOTAL	PORCENTAJE
Aguascalientes	16	1.01%
Baja California	43	2.72%
Baja California Sur	1	0.06%
Campeche	8	0.51%
Chiapas	19	1.20%
Chihuahua	47	2.93%
Coahuila	22	1.39%
Colima	2	0.13%
Distrito Federal	372	23.56%
Durango	9	0.57%
Estado de México	262	16.59%
Guanajuato	45	2.83%
Guerrero	19	1.20%
Hidalgo	25	1.58%
Jalisco	58	3.67%
Michoacán	4	0.25%
Morelos	31	1.94%
Nayarit	2	0.13%
Nuevo León	96	6.02%
Oaxaca	10	0.63%
Puebla	34	2.15%
Querétaro	54	3.42%
Quintana Roo	3	0.19%
San Luis Potosí	19	1.20%
Sinaloa	13	0.82%
Sonora	31	1.94%
Tabasco	27	1.71%
Tamaulipas	57	3.61%
Tlaxcala	9	0.57%
Veracruz	49	3.11%
Yucatán	12	0.76%
Zacatecas	5	0.32%

Las cifras presentadas en el cuadro anterior, se han obtenido de la base de datos de la Secretaría de Economía. Ofreciendo un total de 1579 organizaciones certificadas en nuestro país.

El reporte anual de International Organization of Standardization (ISO), reportó que México contaba con un total de 1473 organismos certificados. Ahora bien, parte de esta diferencia en el número de organismos certificados, puede deberse muy probablemente a la duplicidad de datos, es decir existen datos que correspondieron a sitios múltiples, sin contar que no se proporcionaron a tiempo los mismos.

Es importante mencionar, que en el cambio a la ISO 9000:2000, México contaba con cerca de 4,850 organismos certificados y que aunado a ello, se generó una confrontación entre los organismos certificadores y consultores, relativa a las tarifas y al "pirateo" de cartera de clientes, es decir, hubo un claro desinterés de las autoridades de regular esta situación de los organismos certificadores. El cambio de ISO, afectó profundamente la cultura de calidad que México venía generando en los últimos años.

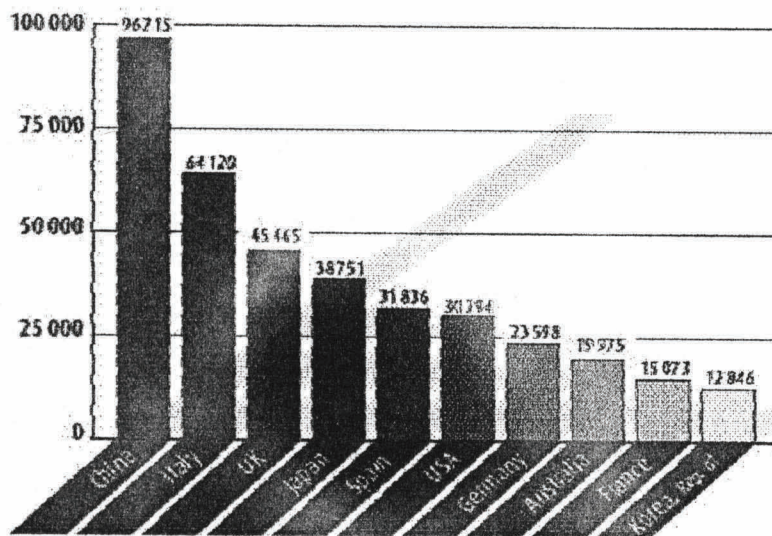
Del número de certificaciones que se maneja en la Secretaría de Economía el mayor número los obtuvo el Gobierno Federal, siguiéndole en la escala, Gobiernos Estatales y Municipales así como instituciones educativas, quedando en último lugar los organismos privados.

Para proporcionar una idea general de lo pobre que se encuentra nuestro país en términos de empresas certificadas, cito las siguientes cifras de algunos otros países; Italia cuenta con 64,120 certificados, España 31,836, Francia con 15,073; Reino Unido con 45,456; Alemania 23,294; la República de Corea cuenta con 12 mil 846 certificados, pero

encabezando la lista con una apantallante diferencia encontramos a China con 96 mil 715.

Por otro lado en nuestro continente, nuestro vecino del norte; Estados Unidos cuenta con 30, 294 certificados, mientras Canadá obtiene 8,454 de estos.

Top ten countries for ISO 9001:2000 certificates



5

(México 1579 organizaciones certificadas)

Organismos Certificadores en México.

El mercado de nuestro país para los organismos certificadores y empresas consultoras es muy codiciado, mientras que en países como Italia, España, Francia, Reino Unido, Alemania entre otros el número de organismos certificadores no es mayor a siete, en México existen 36, de los cuales sólo 23 cuentan con oficinas permanentes y son reconocidos por la Entidad Mexicana de Acreditación.

⁵ Gráfica obtenida de la página www.thequalitytimes.com

A continuación se mencionan aquellos reconocidos por la EMA (Entidad Mexicana de Acreditación):

- 1.- Asociación de Normalización y Certificación A.C. (ANCE)
- 2.- Normalización y Certificación Electrónica A.C. (NYCE)
- 3.- Calidad Mexicana Certificada (CALMECAC)
- 4.- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC)
- 5.- Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación S.C. (NORMEX)
- 6.- Societé Générale de Surveillance de Mexico S.A de C.V. (SGC).
- 7.- Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación S.C. (ONNCCE)
- 8.- Quality Systems S.C.
- 9.- Quality Management Institute
- 10.- Factual Services S.C
- 11.- BVQI Mexicana S.A. de C.V.
- 12.- TÜV Rheiland de México S.A. de C.V.
- 13.- ABS Quality Evaluations Inc.
- 14.- Underwrites Laboratories Inc. "UL"
- 15.- Lloyd's Register Quality Assurance Inc.
- 16.- Mexiko Q.S.A.G, S.A de C.V.

17.- Det Norske Veritas Mexico S.A

18.- LGAI Mexico S.A. de C.V.

19.- American Trust Register, S.C.

20.- Germanischer Lloyd Certifications Mexico S. de R.L. de C.V.

21.- Quality and Competitive Collegue S.C.

22.- TUV America de México S.A. de C.V.

23.- QSI America Inc.

5.3 Investigación de Campo

5.3.1 Hipótesis

Las hipótesis que me llevaron a realizar este proyecto, son las siguientes:

- a. No existe una cultura de calidad en México
- b. Es muy caro el proceso de implantación de un sistema de calidad.
- c. No lo exigen los clientes
- d. Carencia de información sobre el tema
- e. No es difundido por parte de los organismos concedores del tema.

Para comprobar lo anterior se realizó una investigación de campo a través de un muestreo.

5.4.1 Muestreo.

Se decidió aplicar el estudio, tomando como referencia el Estado de Michoacán, enfocándose a las empresas mayoritariamente ubicadas en Morelia.

Se aplicó la fórmula estadística para obtener una muestra de una población conocida, en este caso la población se conoce como el número de unidades económicas que se encuentran localizadas en el estado de Michoacán de Ocampo.

Fórmula:

$$n = \frac{\sqrt{2} N}{(E/z)^2 (N-1) + \sqrt{2}}$$

En donde:

n= muestra

N= Población conocida

E= margen de error permitido

z= nivel de confianza

$\sqrt{2}$ = varianza poblacional

Para obtener la varianza poblacional, es necesario obtenerla, recurriendo a la información relativa a la población de los últimos años, es decir al número de unidades económicas que se han registrado en el estado. Debido a que el último censo económico se realizó en 1999, INEGI, registra el mismo número de unidades económicas a partir de 1999 hasta la fecha, y solo se obtuvo un dato distinto en el año del 98

Obtención de la media poblacional

$$(125,541 * 6) + 125,120$$

$$= 125,481$$

7

Obtención de la varianza poblacional.

Año N	Población X1	Media poblacional x	Resultado De x1-x	(x1-x) ²
1998	125,120	125,481	-361	130,321
1999	125,541	125,481	60	360
2000	125,541	125,481	60	360
2001	125,541	125,481	60	360
2002	125,541	125,481	60	360
2003	125,541	125,481	60	360
2004	125,541	125,481	60	360

Σ 151,921

Formula para calcular varianza

$$s^2 = \frac{\sum^n (x1-x)^2}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{151,921}{(7-1)}$$

$$s^2 = 25320$$

Cálculo MUESTRA

$$n = ?$$

$$N = \text{Población del 2004 } 125,541$$

$$E = 45 \text{ unidades}$$

$$z = 90\%$$

$$\sqrt{z} = 25,320$$

El nivel de confianza, no se coloca tal cual en la fórmula, se tiene que buscar un número final, en una tabla de distribución normal.

$$90/100 = 0.90/2 = 0.45$$

El 0.45 se busca en la tabla de distribución normal, como no se encuentra un número cerrado, se toman los números anterior y próximo, se suman, dividen entre dos, y el resultado será el número que se utilizará en la fórmula.

$$1.64 + 1.65 / 2 = 1.645$$

$$n = \frac{25,320 (125,541)}{(37/1.645)^2 (125,541) + 25320}$$

$$n = 50$$

Nota 1: Entre menor sea el margen de error, mayor será el número de la muestra.

Nota 2: Cuando el tamaño de la muestra es menos al uno por ciento de la población, las muestras se vuelven más confiables, ya que en grandes muestras se pierde la proporcionalidad y capacidad de dirigir la encuesta de forma correcta a la población que se desea.

Formato del cuestionario que se aplicó a la muestra obtenida.

PERCEPCION QUE TIENEN LAS EMPRESAS ANTE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD.

El siguiente cuestionario tiene como finalidad realizar un ponderado de los conocimientos en cuanto a gestión de calidad de las organizaciones. Le agradeceré mucho conteste las siguientes preguntas:

1. Conoce algún sistema de gestión de calidad

Si

No

2. Dentro de la organización en que labora, han aplicado algún sistema de gestión de calidad. (Si su respuesta es Si, dirijase a la pregunta 6)

Si

Mencione el nombre de este:

No

3. Cuáles son las posibles causas por las que Usted considera que la Organización en la que labora no se ha implantado un Sistema de Gestión de Calidad?

4. Piensa que es necesario implantar un sistema de Gestión de Calidad en la organización en donde labora.

Si

No

5. Su sistema de gestión de calidad esta certificado o ha sido reconocido por alguna institución acreditada u oficial?

Si

Cual?

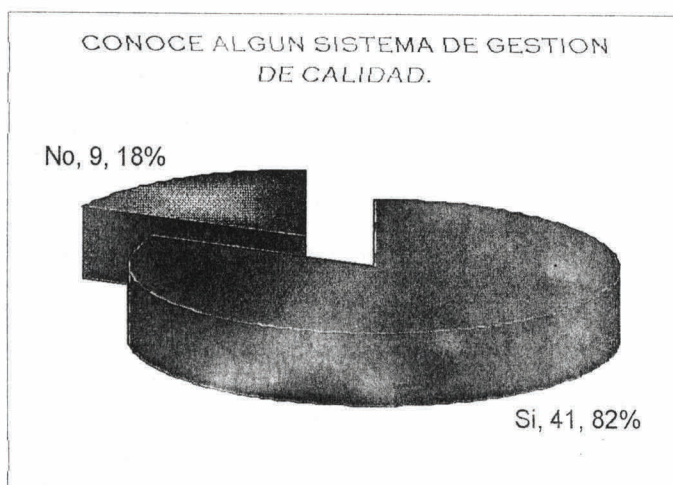
No

6. A que obstáculos se ha enfrentado al implantar su sistema de gestión de Calidad (Mencione los más importantes)

5.4 Resultados de las encuestas

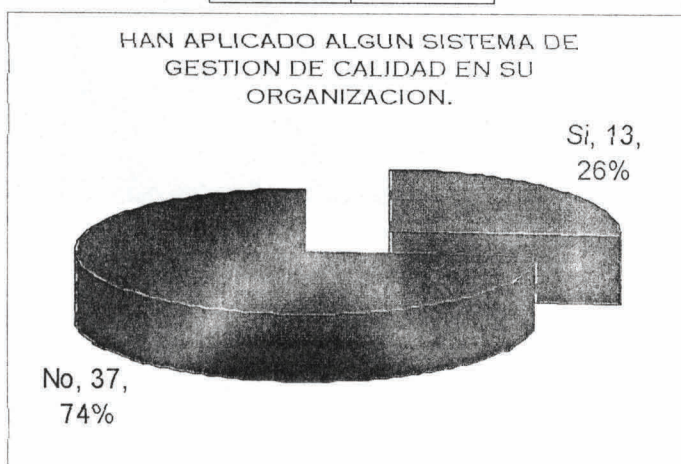
1. Conoce algún sistema de gestión de calidad.

Si	41
No	09



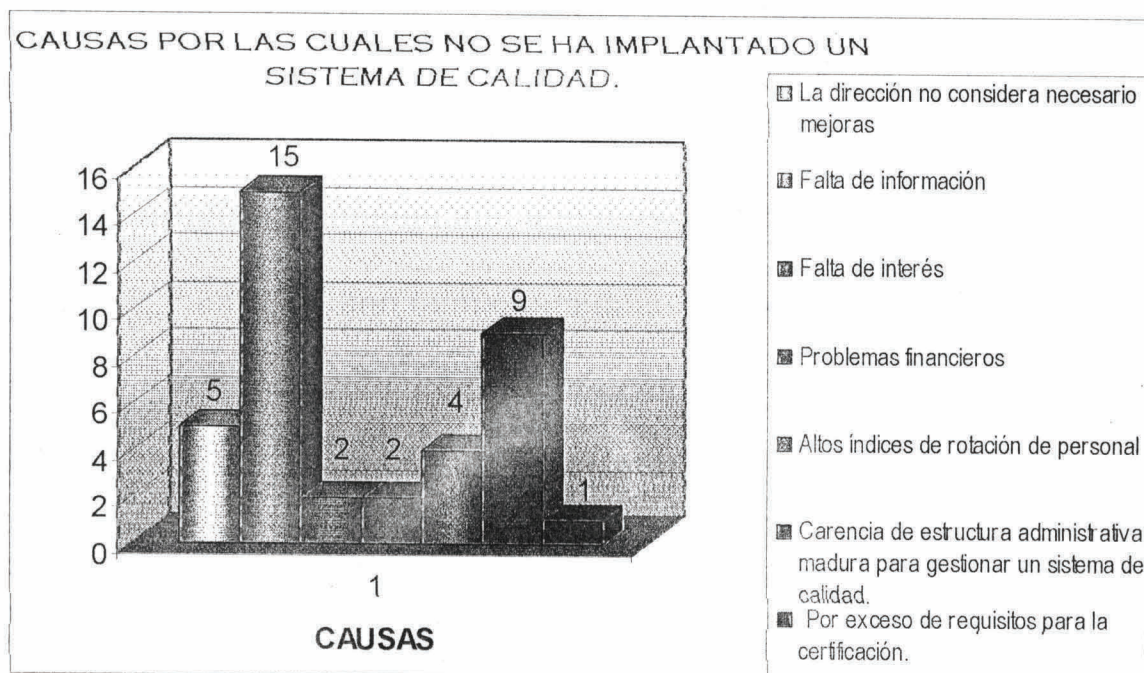
2. Dentro de la organización en que labora, han aplicado algún sistema de gestión de calidad.

Si	13
No	37



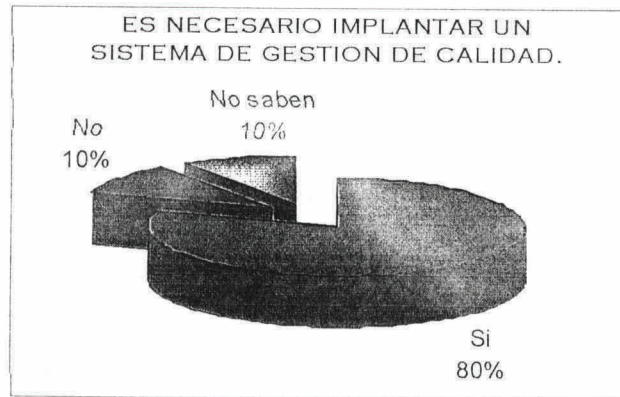
3. Cuáles son las posibles causas por las que Usted considera que la organización en la que labora no se ha implantado algún sistema de gestión de calidad?

- La dirección considera que no se requiere mejora a pesar de necesitarse.
- Falta de información
- Falta de interés
- Carencia de estructura administrativa madura para gestionar un sistema de calidad.
- Por exceso de requisitos para la certificación.
- Altos índices de rotación de personal
- Problemas financieros



4. Piensa que es necesario implantar un sistema de gestión de calidad en la organización en donde labora

Si	40
No	05
No saben	05



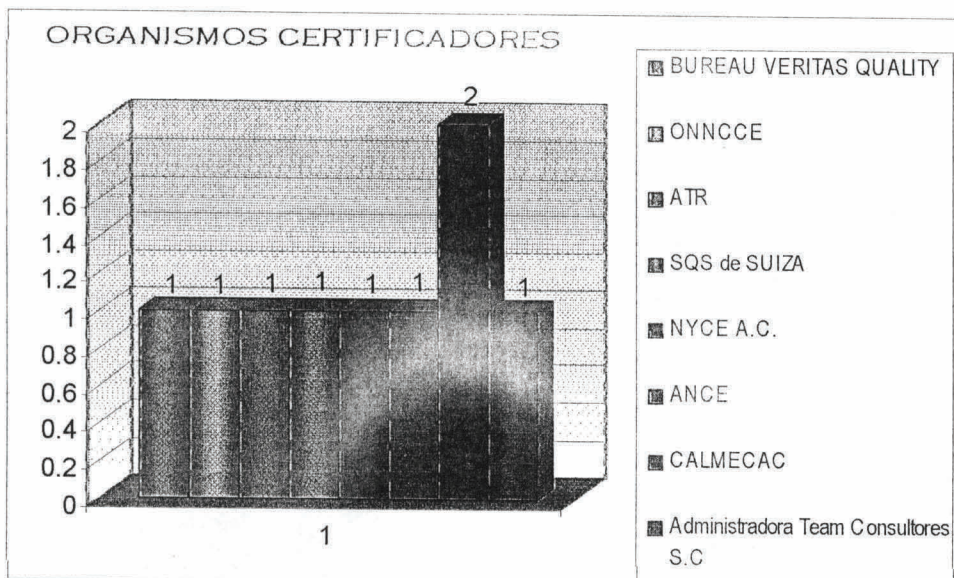
5. Su sistema de gestión de calidad esta certificada o ha sido reconocido por alguna institución acreditada u oficial?

Si	09
No	41



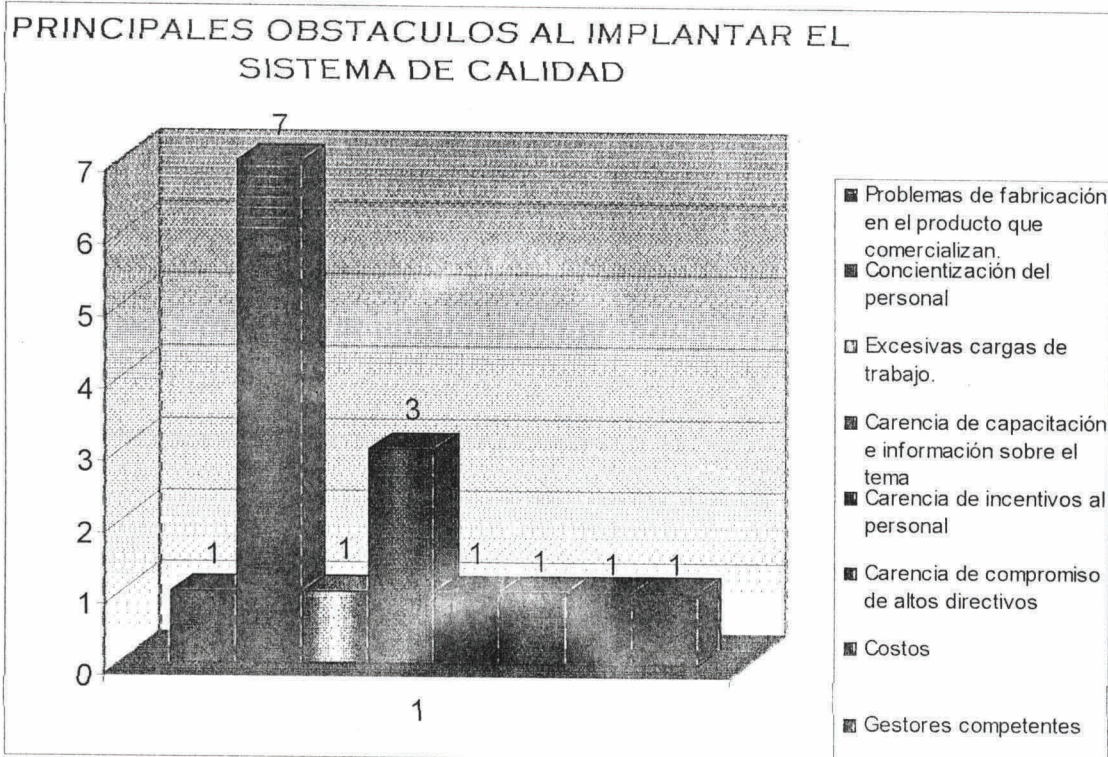
¿Cuál organismo certificó su organización?

1. BUREAU VERITAS Quality Internacional
2. ATR
3. SQS de Suiza
4. NYCE A.C.
5. ANCE
6. CALMECAC (2)
7. ONNCCE
8. Administradora Team Consultores



6. A qué obstáculos se ha enfrentado al tratar de implantar su sistema de gestión de calidad.

- a. Problemas de fabricación en el producto que comercializan.
- b. Concientización e ideología del personal
- c. Carencia de capacitación e información sobre el tema
- d. Costos
- e. Carencia de compromiso de mandos directivos
- f. Carencia de incentivos al personal
- g. Excesivas cargas de trabajo.



Capítulo 6

Conclusiones del Estudio

6.1 Preámbulo relativo a las barreras de implantación.

Las normas ISO aportan beneficios y mejoramiento de un sistema, en el crecimiento y optimización de los recursos en una organización, la motivación hacia el ISO debe de ser el mejoramiento y desarrollo, no la certificación en sí. Para implementar un sistema de ISO es necesario realizar todo un proceso de sensibilización en todos los integrantes de una organización, debe de ser un proceso de concientización hacia el cambio.

Una cultura organizacional madura y con los parámetros bien marcados, otorga las condiciones y el clima favorable para la implantación de un sistema de calidad, y más específicamente el ISO, mientras que si no existe lo mencionado anteriormente, un sistema de calidad será visto como una tendencia administrativa más, que pasará de moda, y jamás lograra el objetivo primordial de la certificación. El objetivo del que hablo es alcanzar la **CALIDAD TOTAL**.

El estudio estadístico enfocado a conocimiento y aplicación de calidad, me ha permitido identificar las causas por las cuales las organizaciones no se interesan en los procesos de sistemas de calidad, así como las dificultades que afrontan las organizaciones que se encuentran certificadas, debido a ello, en lo subsiguiente, se analizarán cada una de estas causas, con el fin de tener más claro y más conciencia de esta situaciones.

6.2 Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo a la hipótesis formulada inicialmente, se tiene que: la carencia de información sobre el tema, es la causa principal por la cual en las organizaciones no han intentado la implantación de un sistema de calidad, este punto se encuentra ligado con la poca difusión que se le da al tema, por parte de los organismos competentes para ello. Por otro lado, no existe en la mayoría de las organizaciones encuestadas una cultura de calidad, que fomente y soporte la posible implementación de un sistema de calidad.

Pocas organizaciones citaron el factor monetario como una causa de ello, y en cuanto a la no exigencia de los clientes, no formo parte de los resultados de la muestra.

Causas por las cuales no se ha implantado un sistema de gestión de calidad.

- a. La dirección considera que no se requiere mejora a pesar de necesitarse.

La evolución de la administración, nos ha permitido conocer la importancia de delegar autoridad, apertura de ideas, concientización grupal, igualdad, interdependencia, pero aún así en varias organizaciones los directivos/jefes/encargados, siguen considerando que sus decisiones son determinantes y no pueden ser cuestionadas, sin tomar en cuenta que tal vez los fines y objetivos se pueden enriquecer si se considera las opiniones de los otros colaboradores. Muchas veces las decisiones deben de provenir de las áreas que lo necesitan ya que los encargados de ella, conocen mejor los requerimientos, las necesidades de mejora y otros, que

un director general que no esta en contacto con los procesos y actividades de estas áreas.

El liderazgo por parte de la alta administración y su compromiso a largo plazo son básicos para el éxito del programa de calidad. La esencia de cambio de actitudes hacia la calidad reside en ganar aceptación hacia la necesidad de cambiar. Para lograrlo, es básico proveer de información relevante, prácticas aceptables, y generar interés, ideas y concientización a través de procesos de comunicación efectivos.⁶

b. Falta de información

Este punto se refiere a la carencia de información acerca del tema de calidad, y más específico de certificaciones, a pesar de que hoy en día abundan paginas e información en la web sobre este tema, no son difundidas al público en general. Es decir no se conoce de su existencia, hasta que intentas indagar en el tema. Por otro lado los programas e incentivos que ofrece el gobierno federal, existen pero igualmente no se han fomentado lo suficiente como para formar parte de una cultura organizacional cotidiana y con este fin, promover la gestión de programas de certificación en las organizaciones.

En nuestro país la cultura de calidad aún no existe como tal, ya que no forma parte de nuestro quehacer cotidiano.

Esta podría llamarse "cultura de calidad en desarrollo", la información acerca de calidad, debe surgir de los directivos, así como la necesidad e importancia de seguir con una implantación de un modelo de calidad, ya que en ellos esta el fomentar la información y la ideología en los otros con el fin de trabajar bajo un mismo esquema y un fin.

⁶ John S. Oakland, Administración por calidad total, México. Grupo Patria Cultura S.A de C, 1999, Pág 103.

c. Falta de interés

El inicio de cualquier actividad, objetivo o fin es el interés, esta palabra tan significativa es la que genera la pauta hacia algo, es la fomentadora de seguir un objetivo o cumplir con una finalidad, si no existe, entonces por obviedad jamás se obtendrán resultados deseados. Aún así el interés se puede fomentar, por medio de información, de incentivos, de propaganda, podemos atraer la atención hacia una idea, en este caso, hacia el tema de calidad.

Tanto este punto como el anterior están ampliamente ligados, ya que si no hay interés se recurre a información, aunque claro está que si tampoco contamos con información entonces requerimos un verdadero trabajo en equipo, entre gobierno y empresas ya certificadas con el fin de fomentar el interés por la certificación, citando como información y ejemplo a las empresas ya certificadas o seguidoras de algún otro modelo de calidad.

d. Carencia de estructura administrativa madura para gestionar un sistema de calidad.

Una organización debe contar con una estructura que cuente con la madurez suficiente para ser viable la idea de implantación de un sistema de calidad, en una organización con estructura administrativa madura, un nuevo proceso como sería un sistema de calidad, no representa una amenaza, ya que la misma estructura con la que se cuenta, facilita los nuevos procesos.

Una cultura organizacional madura tiene algunas de las siguientes características:

- Interdependencia. Empoderamiento del personal.

- ☒ Autocontrol. Cada persona tiene clara su responsabilidad y ejerce sus controles, se da una definición concisa de las actividades y funciones de cada puesto.
- ☒ Automotivación. Existen factores higiénicos debidamente controlados, hay sentido de pertenencia, existe una comunicación organizacional buena.
- ☒ Actividad. Las personas ofrecen más de lo que se espera, aportan, se sienten comprometidos con la organización, y este mismo compromiso los incentiva a dar y otorgar un servicio de mejora continua.
- ☒ Perspectiva a largo plazo. Hay planeación y visión de futuro clara, objetivos definidos y se administra más para el futuro.
- ☒ Mando. Menos líneas de mando, más liderazgo, los mismos puntos mencionados anteriormente conducen a que exista menos necesidad de indicar una y otra vez actividades a realizar, el empleado sabe cual es su rol, y cuenta con la capacidad de liderazgo para aventurarse a proponer.
- ☒ Conocimiento del "yo". Auto confianza, el empleado manifiesta seguridad, lo cual le permite proponer, opinar, crear lo cual conduce a un desarrollo organizacional continuo.
- ☒ Apoyo, interactividad. Participación de grupos de trabajo.
- ☒ Claridad conceptual. Todos conocen los objetivos organizacionales y los siguen, el empleado sabe el por qué de su trabajo, la razón de los cambios, la importancia del puesto, la situación de la empresa. Se trabaja por un fin común.
- ☒ Enfoque creativo: el sistema funciona y los ejecutivos aportan mejoras al sistema.
- ☒ Trabajo en equipo. Integración del trabajo por las diferentes áreas, hay comités establecidos que trabajan con eficiencia.

- ☒ Orientación al resultado. Lo importante no es el esfuerzo sino el resultado, hay un sistema que refleja logros, se hacen mediciones constantes.

Podemos percatarnos, que tipo de cultura tiene una organización desde la postura que toma los directivos ante los nuevos retos, la forma de administrar, el enfoque hacía los procesos, el personal, etc.

Una cultura inmadura refleja varios de los siguientes síntomas:

- ☒ Dependencia. El poder esta centrado en la gerencia o en un pequeño grupo de personas denominados los directivos.
- ☒ Control por otros. Hay coordinadores y jefes que tienen como objetivo mandar y controlar lo que los demás hacen. Se realizan muchos controles y poca educación.
- ☒ Motivación por otros. La motivación es por salario o por amenaza o no la hay, así la gente trabaje bien.
- ☒ Pasividad. Las personas hacen lo necesario y acatan lo que les manda, no existe de parte de ellos el aporte, esto no ha sido estimulado.
- ☒ Subordinación. Los jefes mandan, los demás obedecen. Los jefes piensan y los demás actúan. El jefe es jefe, y él manda, así no estén de acuerdo.
- ☒ Desconocimiento del "yo". Cobra más importancia lo que hacen las personas que la persona como tal, hay poca orientación a fortalecer la autoestima de los empleados.
- ☒ Temor, defensividad. Las personas obedecen y cuidan su puesto. Unos con otros se culpan por los fracasos. Se reflejan estados de tensión, no hay una libertad total de expresión y participación. El empleado esta más orientado a satisfacer los caprichos de su jefe

que en hacer las cosas como deben ser, menos en hacerlas con la calidad que exigen los clientes.

- ☒ Explotación de los demás. Se abusa de la capacidad física de las personas, del tiempo laboral y de la necesidad de trabajar.
- ☒ Confusión conceptual. Se sabe que hay que hacer, no necesariamente por que es importante hacerlo. Hay confusión del por qué de las cosas, inclusive existe confusión en las líneas de mando.
- ☒ Deseos. La gente desde los mismos directivos tienen grandes deseos, pero pocos planes concretos y concatenados. Hay poco compromiso de la gente. Se crean demasiadas expectativas pero pocos resultados.
- ☒ Enfoque a lo operativo. Hay más cosas por hacer que por pensar, el trabajo se mide más por la cantidad de asuntos realizados que por la calidad de los mismos. La gente es más operativa que aportativa.
- ☒ Individualización del trabajo. Poco trabajo en equipo. Las personas se centran mucho en su función y se desconoce la interrelación con otros.
- ☒ Departamentalización. Áreas y funciones totalmente definidas o demarcadas.
- ☒ Tradicionalismo. Mucho apego a los paradigmas, "así lo hemos hecho siempre y así nos ha funcionado".

En una cultura inmadura las personas pueden trabajar mucho y reflejar resultados, pero estos se dan más por inercia, por tradición, que por planeación. En una cultura inmadura hay tensiones muy marcadas poco manifiestas, y aunque las personas aparentemente trabajen bien, no necesariamente lo hacen con toda la eficiencia y productividad de que se es capaz. El sentido de pertenencia no es alto. El ambiente es poco

favorable para recibir nuevos retos, lo nuevo es interpretado más como una amenaza o problema, algo así como más carga laboral.

e. Por exceso de requisitos para la certificación.

Este punto está altamente ligado a la desinformación, si se considera que existe un exceso de requisitos, es básicamente porque no se conocen, no existe un análisis de ellos, ni las ventajas y beneficios que trae un sistema de calidad.

f. Altos índices de rotación de personal

Los altos índices de rotación del personal, dan como resultado altos costos de reclutamiento, selección y entrenamiento, esto entorpece el funcionamiento eficiente de una organización. Existe un índice normal de rotación, pero cuando esta es excesiva o involucra empleados de valioso rendimiento, puede ser un factor de ruptura, que obstruya la eficacia de la organización.

g. Problemas financieros

Parte de una estructura administrativa madura, implica una economía saneada, lo cual permitirá destinar parte de las utilidades a mejoras, en este caso enfocadas a gestión de calidad, si no se da esta situación es difícil que una organización pueda enfocarse a ello, tal vez con apoyos gubernamentales, a aquellas organizaciones que atraviesan por situaciones económicamente difíciles les ayude como incentivo hacia la calidad.

Obstáculos en la implantación de un sistema de gestión de calidad.

a. Problemas de fabricación en el producto que comercializan.

Este problema es enfrentado por las organizaciones cuyo giro es la comercialización, ya que los productos que venden, en ocasiones no son elaborados bajo los estándares de calidad debidos, lo cual crea un problema entre la empresa comercializadora y el cliente, el cual recibe un producto que no es de su total agrado. En estos casos las organizaciones ya con un sistema de calidad en su atención al cliente o procesos internos, deben optar por elegir proveedores que ofrezcan productos de óptima calidad, que les permita continuar otorgando una calidad total a sus consumidores.

b. Concientización del personal y de carencia de capacitación e información sobre el tema.

La calidad en el personal de una organización, se ha venido adquiriendo por medio de un proceso educativo, que depende de influencias informales sobre calidad. Muchas veces, las más contundentes ideas a favor de la calidad del producto, se anulan cuando se le pide a los operarios embarcar productos con deficiencias o anomalías en calidad, todo con el fin de dar cumplimiento a la expedición de un pedido.

Una de las principales figuras en cualquier campaña sobre la conciencia para la calidad, es el supervisor de una sección de producción. Por tanto, en una campaña de la conciencia para la calidad, el supervisor es el medio de comunicación de la compañía.

Existen diversas formas de promover la conciencia de calidad, se pueden emplear recursos como:

- Notas cortas en el periódico de la organización.
- Dibujos o caricaturas alusivas en el periódico.
- Colocación de carteles en la zona de trabajo.
- Frases respecto a la calidad
- Sugerir recompensas por las ideas para mejorar la calidad

Para promover la conciencia de la calidad en toda la organización, es importante contar con la participación de todo el personal. Si una persona no aprecia por completo el valor que para él representa la elaboración de un producto con calidad, debe de tener presente su importancia para todo el conjunto. Por lo tanto, cada persona debe pensar en que el bienestar los incluye a ellos. Esto crea un espíritu de cuerpo en toda la organización.

c. Ideología y cultura de calidad personal.

Para poder llegar a construir nuestra vida con calidad, tenemos que crear una prioridad en nuestro persona, en el saber que vamos hacer y el porque hacerlo.

Cuando lleguemos a tener una armonía en nuestro personal, llegaremos a ser personas con calidad; para ello debemos de tomar en cuenta varios aspectos que una persona tiene dentro de ella.

"LA CALIDAD EMPIEZA POR LA EDUCACIÓN Y TERMINA POR LA EDUCACIÓN"⁷

La idea del deber, cumplimiento y compromiso hacía el trabajo, es frágil ya que depende de la moral y la idea arraigada que se tiene sobre

⁷ ISHIKAWA, KAORU. *Guide to Quality Control*. Asian Productivity Organization, Tokyo Jp., 1982, pág. 8

ella, si se desea alcanzar un nivel de desempeño mejor se deben enaltecer los valores que impulsen a actuar de una manera mas comprometida.

Los tiempos actuales exigen ampliar nuestros horizontes y por ello es necesario fortalecer nuestros valores, solo de esta forma lograremos un auténtico progreso que garantice el desarrollo de nuestras potencialidades.

d. Costos

Parte de una cultura organizacional madura, implica márgenes amplios de utilidades, que permitan dirigir una partida del presupuesto anual hacia mejoras enfocadas a la calidad, si una organización tiene serios problemas económicos es imposible que estipule una partida a este departamento.

e. Carencia de compromiso de mandos directivos

Uno de los factores más importantes para un programa de calidad exitoso, es el liderazgo de los directivos, estos deben comprometerse con la filosofía y objetivos del sistema. Al dirigir personalmente la implantación de un sistema de gestión de calidad, disminuyen los temores de los empleados acerca de los cambios que preceden a la implementación. La conciencia para la calidad en los directivos, debe ser más que un asunto de palabrería, los directivos deben jugar el rol de líderes de la organización, no jefes. Para un líder, es un privilegio el servicio, se compromete con sus acciones, existe por buena voluntad, su autoridad subyuga y enamora, el líder inspira confianza, inyecta entusiasmo, da poder a su gente, da el ejemplo y trabaja con los demás, enseña como deben hacerse las cosas. El directivo que adquiere el rol de líder, adquiere por consiguiente un compromiso con sus colaboradores y con la implantación de un sistema de calidad.

f. Carencia de incentivos al personal

No solamente dentro de un proceso de implantación de un sistema de calidad, deben de efectuarse diversos programas de incentivos, tenemos como ejemplo: Laura Schendell solo gana 5.5 dls. La hora en su trabajo de comida rápida, ella habla de manera entusiasta acerca del mismo y de su jefe: "lo que me gusta es el hecho de que mi supervisor aprecia el esfuerzo que hago, me felicita con regularidad delante de los demás, y he sido elegida dos veces empleada del mes"⁸. En una implantación de un sistema de calidad, los gestionantes de la misma, son quienes deben encontrarse más motivados, ya que de ellos depende la motivación hacia los demás empleados.

g. Excesivas cargas de trabajo.

Retomamos la situación de una cultura organizacional madura, en esta las funciones y actividades se ven claramente definidas, y no deben existir cargas excesivas de trabajo, cuando se implementa un sistema de calidad, se deben definir claramente las funciones de cada miembro del comité de calidad, y debe existir un fuerte compromiso por parte de ellos, de lo contrario, muchas actividades caerán en manos de unas pocas personas, quienes no solo tendrán una obvia carga de trabajo, sino desmotivación por la carencia de compromiso de otros.

⁸ Comportamiento organizacional, Stephen P. Robbins, Prentice Hall, Octava Edición, México, Pág. 206.

Capítulo 7

Casos de éxito.

Con el fin de exponer de forma clara algunos casos de éxito en procesos de certificación, seguiremos la siguiente metodología:

- A. Quienes son?
- B. Porque surgió la idea de implementar el ISO
- C. Proceso
- D. Conclusiones: como se encuentra la organización después de la certificación.

7.1 Secretaría de Desarrollo Económico

A. Quienes son?

Es una Dependencia del Gobierno del Estado de Michoacán, en la cual el Gobernador del Estado delega el despacho de los asuntos establecidos en la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de acuerdo a lo declarado en su Artículo 26, que en términos generales tiene como objetivo el promover en el contexto nacional e internacional el actual desarrollo económico, industrial, comercial, minero y artesanal del estado, cuyas ventajas competitivas de ubicación geográfica, recursos naturales renovables y no renovables, parques industriales, infraestructura carretera, ferrocarrilera, portuaria y aeroportuaria, tranquilidad política y social, seguridad laboral, bajos índices delictivos, disponibilidad de mano de obra, diversidad climática, institutos de capacitación de mano de obra, servicios generales, incentivos y apoyos de diversa índole, que hagan

factible el asentamiento de nuevas industrias que propicien la creación de fuentes de trabajo, investigación científica, divulgación, planeación y asesoramiento y conservación de las empresas y empleos ya existentes.

B. Porqué surgió la idea de implantar el ISO?

La Secretaría de Desarrollo Económico decidió implantar su Sistema de Gestión de Calidad por varios motivos, entre los cuales se tienen las directrices establecidas por el Gobernador del Estado en el Plan Estatal de Desarrollo 2002-2008, refiriéndose a los principios de modernización, eficacia, mejora continua, racionalidad, calidad, mejora regulatoria y honestidad, lineamientos de un liderazgo que el encabezó y sigue orientando el actuar de la Secretaría. Entre otros motivos destacan las grandes carencias que se vivían en la misma como son las instalaciones inadecuadas, falta de herramientas de trabajo, personal desmotivado, pero preparados, con experiencia y ansiosos de oportunidades. Concientes de esta problemática el Titular de la Secretaría planteó a todo el personal una nueva opción, resumida en el slogan "ENTRALE" que significa Equipos Naturales de Trabajo Leales al Estado, con la doble intención de entrarle a la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad que verdaderamente estuviera orientado a brindar una atención de calidad a los ciudadanos.

C. Proceso

Se capacitaron a más de 500 servidores públicos respecto a la norma ISO 9001:2000 y se conformó el equipo de auditores internos con los mismos trabajadores, los cuales realizaron la primera y segunda auditoría interna de calidad, con el fin de encontrar oportunidades de mejora para cumplir con los requisitos de la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 / ISO 9001:2000.

Este sistema se ha ido mejorando en el transcurso de los últimos 2 años, hasta lograr los objetivos y resultados planteados, y para asegurar que se estaba operando correctamente se contrató a un organismo certificador de sistemas de calidad, quien está vigilando que realmente se garantice el cumplimiento de los requerimientos de los clientes

En términos generales el sistema de gestión de calidad, opera con la interacción de 18 procesos, de los cuales 2 corresponden a la captación de los requerimientos del cliente y la verificación de la satisfacción de los mismos, siendo estos la mesa de control de servicios y el proceso de atención ciudadana; son 5 los procesos que se consideran principales, a través de los cuales se otorgan los servicios a los ciudadanos como son: la asesoría minera, capacitación para desarrollar la oferta exportable, promoción de oferta exportable, desarrollo de productos y el servicio de promoción y atracción de inversión; los 11 procesos restantes interactúan para lograr la eficacia del sistema que está orientado a satisfacer las necesidades del cliente, entre los cuales están: la gestión de recursos, control de documentos y registros, seguimiento y medición de procesos, seguimiento y medición de los servicios, control del servicio no conforme, acciones correctivas y preventivas entre otros.

En septiembre del 2004, la Secretaría de Desarrollo Económico fue auditada por el organismo "Normalización y Certificación A.C." autorizado por la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. , con el fin de evaluar si su sistema de gestión de calidad cumplía de conformidad con los requisitos que obliga la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 / ISO 9001:2000, obteniendo como resultado que la Secretaría cumple y opera con un Sistema de Gestión de Calidad adecuado, por lo cual se le extendió su certificación.

D. Conclusiones.

Cada día los retos son mayores, los trabajadores son más concientes del papel que desempeñan como servidores públicos, más áreas se involucran y se ha convertido en una dinámica de trabajo y no en un trabajo extraordinario, las áreas de trabajo han cambiado no solo en su adecuación de mobiliario sino en el orden y limpieza, los trabajadores se han vuelto más vulnerables a las quejas de los ciudadanos, en fin hay cambios, sin embargo los altos mandos de esta Secretaría, están concientes de que ser una institución certificada significa un gran compromiso y que aún hay mucho por hacer y que las expectativas de los ciudadanos cada vez son más y más complejas.

7.2 Establo 156.

A. Quienes son?

El establo 156, esta ubicado en la Cuenca Lechera de Tizayuca, Hidalgo, tienen 50 años de trabajo.

B. Porqué surgió la idea de implementar el ISO

En el estado de Hidalgo, no había ningún antecedente de empresas ganaderas certificadas, el mundo ganadero es más práctico que teórico, y a pesar de que ya establecían un cierto control en sus procesos, se enfrentaron a que uno de los requisitos de la norma, no solo era implementar un sistema de gestión de calidad, sino documentarlo.

Debido a que el productor lechero enfrenta como problema principal: la venta continua de su producto a un precio razonable y a un proveedor que le garantice estas condiciones, si la leche no tiene calidad, difícilmente se puede entrar a empresas que ofrecen precios más altos, estas condiciones les llevo a sumar fuerzas y oportunidades para tratar de

cumplir con los estándares de sanidad y producir un producto de calidad que tenga más oportunidades de entrar en el mercado de las grandes empresas, así como ofrecer un producto que exceda las expectativas de los clientes.

C. PROCESO.

Acudieron inicialmente a COMPITE, en donde firmaron un contrato de asesoría, durante seis meses, en este tiempo, una gestora se encontró apoyando y colaborando en la elaboración de los documentos requeridos, conforme avanzaron se dieron cuenta que no era un proceso difícil, y si necesario para la rentabilidad y mejora de la empresa. Un aspecto importante fue la CAPACITACION, ya que a los trabajadores de hablarles sobre ello solo significaba "más trabajo y gratis", para lograrlo crearon un sistema de capacitación denominado P.A.C.E., Procedimiento, Actitud, Comunicación y Equipo, se elaboraron manuales didácticos para ordeñadores, pastureros y médicos. Se impartió al personal cursos de inducción al sistema de gestión de calidad, a la norma, y se estableció que cada tres meses, un experto impartiera cursos de actualización sobre: genética, recría, ordeña, pastura y control médico. Crearon un programa de reconocimientos, estímulos y recompensas al personal.

D. CONCLUSIONES.

La certificación de ISO 9001:2000, le has permitido: eficientar los recursos de la empresas, aumenta la calidad en el producto, mayor control en los procesos, mejor planeación, medición y verificación de estos, mayores acciones preventivas que correctivas, mas ventajas competitivas, actualmente son los únicos proveedores de ALPURA, aumento su prestigio, posicionamiento dentro del mercado, son la primera empresa ganadera

lechera en el Estado de Hidalgo en obtener una certificación y la primera dirigida por una mujer.

7.3 Laboratorio Cristal y Plástico.

A. ¿Quiénes son?

Cristal y plástico, nace en 1991, con un laboratorio para la elaboración de recetas de lentes oftálmicas, atendiendo a ópticas, oftalmólogos y optometristas, hoy en día son un grupo de empresas que se dedican a otorgar bienestar a quienes requieren mejorar su visión, a través de sus clientes, lográndolo con un personal capacitado, tecnología de punta y materia prima de la mejor calidad.

B. Porqué surgió la idea de implementar el ISO.

En 1995, cuando se abrió la operación de Morelia, aumento la cantidad de trabajo rápidamente, dando como consecuencia exceso de inventarios, alta rotación de personal y poca productividad. Esto motivo a una búsqueda para lograr un sistema que los ayudara a optimizar recursos. En esta búsqueda conocieron el programa COMPITE, ellos les brindaron asesoría brindándoles cursos con los cuáles identificaron los problemas en la línea de producción, se sensibilizaron las actitudes de las personas y se desarrollaron objetivos y metas. Aún con los nuevos programas los cambios obtenidos no fueron los deseados, así que se llegó a la conclusión de implementar el ISO: 9000.

C. PROCESO.

Para llegar a la implantación del sistema de calidad ISO: 9000, se siguió el siguiente proceso:

1. Realizar un diagnóstico para saber la situación actual de la empresa.
2. Iniciar el proceso de implantación del sistema de calidad, con apoyo de un asesor calificado de ISO
3. Realizar dos auditorías internas para verificar el grado de implantación.
4. El asesor da a conocer a la empresa los organismos certificadores que existen en México para la certificación.

D. CONCLUSIONES.

Gracias a la certificación, hoy en día cuentan con:

1. Disminución de tiempos de entrega
2. Evaluación y conocimiento de proveedores confiables
3. Detección oportuna de problemas
4. Disminución en la rotación de personal
5. Detección y creación del programa de capacitación
6. Aumento de la cartera de clientes
7. Administración adecuada de los procesos de producción.
8. Evaluación mensual de metas.

Los sistemas de calidad ISO:9000 funcionan, ya que se logra conocer el funcionamiento de la empresa, y ayuda a asignar soluciones reales a problemas reales, minimizar costos para maximizar utilidades.

Conclusiones.

Durante mucho tiempo en la comercialización no existían normas que controlaran la calidad en los productos o servicios.

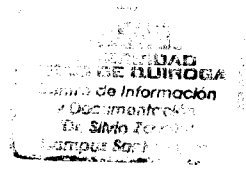
Al nacer las normas ISO, con su alcance internacional estas representaron, un vínculo mundial, facilitando la comercialización, y generando la base de la globalización y el crecimiento internacional de las organizaciones.

Las organizaciones que cuentan con un sistema de calidad, e inclusive quienes han logrado un certificado conocen como nace, evoluciona, se discuten, se aprueban y se acepta una norma internacional, así como su mantenimiento y mejora.

Las organizaciones que cuentan con un sistema basado en el ISO, están concientes de que su oportunidad de ingresar en el mercado internacional, son mayores que las otras, que su grado de competitividad es más amplio y mejor sustentado.

Para una efectiva implementación de los programas de calidad, y en especial para iniciar un proceso de normalización ISO, es prudente que la empresa inicie por algo más elemental, por definir una cultura orientada a la excelencia.

Implementar un sistema de gestión de calidad, particularmente el ISO requiere más que educación en la norma, se debe inicialmente realizar un proceso de sensibilización que involucre a todos los niveles jerárquicos de



la organización, este proceso debe tener como objetivo: concientizar al equipo de trabajo de la importancia del cambio.

Tener pleno conocimiento de esto, permite que la calidad sea considerada como parte de la cultura de la organización.

La poca información al respecto, no permite a las organizaciones conocer de los sistemas de gestión de calidad, para con ello analizar y decidir si un sistema es conveniente a su organización. A pesar de que existen organismos competentes para la difusión adecuada de la calidad, como son: COMPITE, La Entidad mexicana de Acreditación, La Secretaría de Economía, y todos los organismos certificadores, el impulso y difusión hacia la calidad son incipientes y poco favorecedores

La organización que desee implantar un sistema de gestión de calidad, debe de contar con un soporte administrativo y una estructura lo suficientemente madura

Ya que una organización con una cultura inmadura, cuenta con procesos más difíciles, y la implementación puede dificultar aún más estos, y convertirse en un problema, ya que no será aceptada de buena gana por parte de los trabajadores sino como imposición, no hay un acuerdo de voluntades, o una explicación clara, concisa y lógica que les indique a los trabajadores el porque de esta decisión, que los convenza e incentive a seguir y lograrlo.

Se trata de crear las condiciones favorables para que el nuevo sistema sea optimistamente recibido en la organización

El resultado de una excelente calidad, se refleja en la satisfacción o insatisfacción de los clientes, gracias a ellos, nos daremos cuenta si nuestro sistema de calidad esta cumpliendo con lo estipulado.

Por último hago hincapié de nuevo, en que el poco estímulo e impulso orientado a la información sobre la calidad y los sistemas de gestión de la misma son los mayores precursores del número tan bajo de organizaciones que trabajen bajo un esquema de modelo de gestión de calidad.

Recomendaciones.

Existe todo un mecanismo de apoyo para facilitar la implantación de sistemas de gestión de calidad, con programas que financian las etapas de capacitación, consultoría y por ende de implantación a través de organismos públicos y privados especializados y que son coordinados por la Secretaría de Economía y Entidades Estatales correspondientes, sin embargo considero que no se han hecho los esfuerzos por conjuntar estos recursos y beneficios, los cuales podrían ofertarse bajo paquetes integrales, utilizando canales de comunicación o difusión efectivos. Lo primordial es fomentar e impulsar la información respecto de los sistemas por medio de los organismos competentes para ello, apoyándose de los medios necesarios para lograr el objetivo. Con la creación de todo un programa que abarque estos organismos

Apoyos y organismos.

COMPITE: Quien maneja un subsidio con la federación para apoyar a las empresas con consultoría y capacitación.

PAC: Apoyo económico para capacitación. \$250.00 pesos la hora instructor financiada.

FONDO PYME: Recursos económicos federales, estatales y privados para elevar la competitividad de las empresas.

CRECE: Organismo subsidiado con recursos estatales.

Bibliografía.

A.

ANUARIO ESTADISTICO de Michoacán de Ocampo, INEGI, 2003, 683 Págs.

C.

CONGRESO INTERNACIONAL DE CALIDAD, CALIDAD: Una Inversión rentable, México, 2003.

CONTACTO, Revista de calidad total, México, Ed. Brenix, México, 64 Págs.

F.

Feigenbaum, Control total de Calidad, México, Compañía Editorial Monumental S.A de C.V, 1986, 110 p.

G.

Gutiérrez Humberto, Calidad total y productividad, México, Mc Graw Hill, 1997, 403 p.

I.

ISHIKAWA, KAORU. Guide to Quality Control. Asian Productivity Organization, Tokyo Jp. 1982, 225 p.

J.

John S. Oakland, Administración por calidad total, México, Grupo Patria Cultura S.A de C, 1999, 389 p.

M.

Modelo Nacional para la Calidad Total por el Consejo Técnico del Premio Nacional de Calidad, 56 p.

Manual de ISO:9000:2001, por Normalización y certificación Electrónica A.C. (NYCE), 56 p.

P.

PETERS THOMAS J. y WATTERMAN Jr. ROBERT H., En busca de la excelencia, Ed. Lasser Press, México, 1984, 351 p.

S.

STEPHEN P. ROBBINS, Comportamiento Organizacional, Ed. Prentice Hall, México, 1999, 675 p.

SISTEMAS DE GESTION DE LA CALIDAD, Por la Norma Mexicana IMNC, México, 2000, 89 p.

OTRAS FUENTES.

www.calmecac.com

www.thequalitytimes.com

www.economía.gob.mx

www.contactapyme.gob.mx

www.inegi.gob.mx

www.qualitylink.com.mx

www.compite.org.mx

www.nyce.org.mx