

00528
32



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA

*"IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE CALIDAD
TIPO ISO 9001:2000 EN UNA EMPRESA COMER-
CIALIZADORA DE HARINAS DE CEREALES"*

TRABAJO ESCRITO

VIA CURSOS DE EDUCACION CONTINUA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

QUIMICA DE ALIMENTOS

P R E S E N T A:

ADRIANA ESPARZA LANCON



MEXICO, D.F.



2003

EXAMENES PROFESIONALES
FACULTAD DE QUIMICA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JURADO ASIGNADO:

Presidente: Federico Galdeano Bienzobas
Vocal: María de Lourdes Gómez Ríos
Secretario: María del Rocío Santillana Hinojosa
1er. Suplente: Karla Mercedes Díaz Gutiérrez
2do. Suplente: Sara Elvía Meza Galindo

Sitio donde se desarrolló el tema:

Norte 31 A No. 48, Col. Unidad Industrial Vallejo

Asesor del tema:


Federico Galdeano Bienzobas

Sustentante:


Adriana Esparza Lancón

AGRADECIMIENTOS

- A Marifer:** Esto es un trabajo que hago por ti y para ti, con el fin de que comprendas la importancia y la satisfacción que da cerrar los ciclos, es decir, terminar con lo que empiezas. TE AMO
- A mis padres:** Por dirigirme con amor y dedicación por el camino de la educación y formación profesional
- A ti mamá:** Por fin está terminado el regalo que te debía. Gracias por motivarme a culminar esta etapa y por aguantar mis malos ratos, eres el mejor ejemplo de la fortaleza y constancia en una persona
- A mi hermana:** Por ser mi amiga, por las pláticas que hemos compartido y por ayudarme y apoyarme a finalizar este trabajo
- A Miguel:** Por estar a mi lado, queriéndome, comprendiéndome y brindándome todo su apoyo para lograrlo
- A mi asesor:** Por guiarme con paciencia y certeza en la realización de este trabajo

CONTENIDO

- I. Introducción**
- II. Generalidades**
 - 2.1 ¿Qué es ISO?**
 - 2.2 Etapas generales para la certificación del sistema**
 - 2.3 Contexto General de la Empresa**
- III. Descripción del proceso de implementación**
- IV. Conclusiones**
- V. Bibliografía**

I. INTRODUCCIÓN

Todas las enseñanzas en la administración de las empresas, que son dirigidas a los directores de las mismas o a los ejecutivos superiores, insisten en los aspectos financieros y económicos, desarrollando los métodos y técnicas relativas a estos temas, pero éstas omiten o son poco explícitas sobre la gestión de la calidad y de su proceso de creación. Aunque las cosas hayan comenzado a evolucionar a partir de los años ochenta, el pilar de la calidad no ocupa el lugar que debe, y todavía no se le ha dado el valor adecuado. Toda esta parte, siempre presente, se deja a un segundo nivel y los tratamientos y métodos enseñados parten de las cifras provenientes de ese segundo nivel, tratado como "lo que sigue por administrar" (4)

Es entonces a través de una visión guiada por métodos de administración económica y financiera que la empresa se dirige. Si bien estos métodos son indispensables en la utilización de cifras para realizar un esclarecimiento objetivo de la conducción económica – financiera, no es menos primordial colocar primeramente a la empresa en condiciones de generar buenas cifras y de mejorarlas; o sea, estos son los resultados directos de la **GESTIÓN DE LA CALIDAD** y de la **SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES** (4).

No es por tanto, una dirección a través de una administración económica y financiera por la que el ejecutivo tiene que llevar a la empresa, sino una dirección por la que el curso director es la calidad de la oferta, la calidad de los procesos que la generan, la calidad de vida de los asalariados, acompañada naturalmente de las gestiones económicas y financieras que son imposibles de descuidar (4).

"La gestión de la calidad total es simplemente la puesta en práctica de la simple lógica"

Kaoru Ishikawa

En la actualidad está cambiando la forma de hacer negocio en muchos países del mundo, ya que les está produciendo muchos más ingresos el tener de fondo la productividad y la calidad, alcanzando un "CAMBIO ORGANIZACIONAL", sin embargo, en todo proceso de cambio hay cinco variables críticas, que se dan mediante una fórmula. La probabilidad de éxito en un cambio organizacional (CO) se debe a (1):

$$\frac{P \times V \times C \times T}{R} = CO$$

Donde:

- P: Presión
- V: Visión compartida
- C: Conciencia de la situación actual
- T: Programa de transición
- R: Resistencia al cambio

El valor que se tenga en el numerador es lo que puede lograr el cambio, mientras que la resistencia al mismo (R), divide el factor y es el principal aspecto a vencer dentro de una organización que planea el desarrollo de su sistema de gestión de calidad.

Pero, ¿ Para qué sirve un sistema de calidad?. Para satisfacer al cliente, pero desde el punto de vista interno es mejorar el sistema operativo de la negociación, ya que el objetivo final es hacerlo rentable.

Para asegurar que un sistema de gestión de calidad es eficaz, se pueden utilizar una serie de normas y lineamientos mínimos internacionalmente aceptados, establecidos en la familia ISO 9000

Con las normas ISO-9000 se pueden cubrir varios aspectos vinculados, ¿por qué?
(1)

- Es una base fuerte para alcanzar la calidad total mediante un sistema de gestión.
- Es una norma internacional probada con un buen funcionamiento.
- Proporciona la confianza al cliente y busca la satisfacción del mismo, ya que el organismo certificador representa a los clientes.
- Es un medio para obtener reconocimiento.
- Aplicándola se establecen los requerimientos mínimos para trabajar con calidad.
- Ayuda a definir métodos de trabajo.
- Ayuda a la empresa a tener un crecimiento cimentado.
- Si se toma como compromiso interno se convierte en un buen hábito

Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo es desarrollar los pasos para la implementación de un sistema de calidad ISO 9001:2000 en una empresa comercializadora de harinas de cereales, teniendo como base para ello las etapas previas a la puesta en marcha del sistema.

Es necesario recalcar que este proceso de implementación es indispensable iniciarlo con un **cambio de actitud**, a través de comprender el concepto de paradigma, no en su significado literal de modelo o ejemplo, sino bajo el concepto que se refiere al efecto de observar los fenómenos apenas conforme a nuestros marcos de referencia y no dentro de una perspectiva integral para la toma de decisiones (3).

Intentar meter dentro de la cabeza de las personas que conforman la empresa estas ideas es fundamental (5):

" Cuando un cliente se queja, existen 99% de probabilidades de que tenga razón. Y si un día logra convencerlos, existen 99% de probabilidades de que los clientes ya no se quejen más "

" Nunca se queje del cliente de carácter difícil porque él es la razón de su progreso"

II. GENERALIDADES

2.1 ¿QUÉ ES ISO?

ISO son las siglas que identifican a la International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Estandarización). Es una federación internacional de cuerpos nacionales de estandarización con sede en Ginebra Suiza, fundada en 1947. Su función principal es promover el desarrollo de la estandarización y actividades relacionadas a nivel mundial, se encargan de emitir normas homogéneas en todo el mundo, no hacen auditorías, no certifican, no capacitan (1, 7).

Las normas ISO 9000 definen las disposiciones a tomar dentro de una empresa relacionadas a la organización, la formalización y las acciones pre-establecidas para que el cliente esté seguro de recibir el producto o servicio conforme lo especificado.

Las normas ISO son analizadas periódicamente para decidir si necesitan ser confirmadas, revisadas o canceladas. El propósito es asegurar que las mismas tomen en cuenta los desarrollos tecnológicos y de mercado y que sean representativas del estado, de la ciencia y de la técnica. Las series ISO 9000 fueron publicadas por primera ocasión en 1987 y no fue sino hasta 1994 que se publicó su primera revisión; la razón fue que los sistemas de gestión eran novedosos para muchas organizaciones. En esta circunstancia el comité técnico 176 de ISO sintió que hacer modificaciones sustanciales en las normas podría conllevar el riesgo de interrumpir dichos esfuerzos. Por ello la revisión de 1994 fue relativamente menor y se enfocó a eliminar las inconsistencias internas (9).

En la versión 1994, la norma proporciona tres modelos diferentes de aseguramiento de calidad, cubriendo cada uno tres áreas complementarias de la empresa; entonces, las exigencias de los tres modelos son complementarias (1).

ISO 9001: Establece los requerimientos para confirmar que una empresa cumple con los lineamientos de un sistema de aseguramiento de calidad que involucra procesos de diseño, producción, pruebas, instalación y servicio

ISO 9002: Establece los requerimientos para confirmar que una empresa cumple con los lineamientos de un sistema de aseguramiento de calidad que involucra procesos de producción, instalación y servicio

ISO 9003: Establece los requerimientos para confirmar que una empresa cumple con los lineamientos de un sistema de aseguramiento de calidad que involucra procesos de inspección y pruebas finales.

Los lineamientos para los diferentes sistemas de aseguramiento de calidad establecidos en las tres normas listadas, representan tres distintas formas de requerimientos del sistema de aseguramiento de calidad, adaptables con el propósito de cada empresa en particular, para que demuestre su capacidad (2).

Todos los usuarios de las normas ISO 9001/9002/9003:1994 necesitarán cambiar a la única norma de requisitos ISO 9001:2000. De ahora en adelante ésta es la única norma de la serie en que una organización puede certificarse (7).

La norma ISO 9001:2000 señala los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por una organización para aumentar la satisfacción de sus clientes al satisfacer los requisitos establecidos por él y por las disposiciones legales obligatorias que sean aplicables. Asimismo, puede ser utilizada internamente o por un tercero, incluyendo a organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para satisfacer los requisitos del cliente, los obligatorios y los de la propia organización. La estructura y conceptos de la norma ISO 9001:2000 han evolucionado considerablemente en comparación con las versiones de 1994. Los requisitos de las versiones de 1994 se han ampliado en los siguientes puntos (7,9):

- ❖ Obtener el compromiso de la alta dirección
- ❖ Identificar los procesos de la organización
- ❖ Identificar la interacción de éstos con otros procesos
- ❖ Asegurarse de que la organización tiene los recursos necesarios para operar sus procesos
- ❖ Asegurarse de que la organización tiene los procesos para la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de calidad
- ❖ Asegurarse del seguimiento a la satisfacción de los clientes
- ❖ Mejorar la aplicación para negocios pequeños
- ❖ Orientación a todo tipo de empresas, no solo de manufactura
- ❖ Simplificación del número de normas para directrices en los sistemas de calidad
- ❖ Clientes cada vez más exigentes, por lo que incluye mejora continua
- ❖ Orientación a administrar el sistema, no solo el proceso productivo
- ❖ Compatibilidad con otros sistemas de gestión

2.2 ETAPAS GENERALES PARA LA CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA

Para una empresa, la búsqueda de la certificación conforme a la norma ISO 9000 está motivada por la preocupación para satisfacer a los clientes que, cada vez más, la solicitan porque quieren tener confianza en su proveedor, prevenirse de obtener artículos no conformes con las especificaciones y porque esta demanda se convierte natural y, aparentemente, sin esfuerzo ni costo (para el cliente) dentro del contexto en el que se desarrolla (4).

La demostración de la capacidad de la empresa para proveer sin reclamos sólo se puede realizar si (4):

- ❖ El producto objeto del contrato se especifica, permitiendo encontrar en éste todos los elementos necesarios relativos a la definición
- ❖ El proceso de realización se especifica y documenta con el fin de que a cada reproducción se le efectúen las mismas operaciones de la misma forma
- ❖ La organización general de funcionamiento de todo el conjunto (responsabilidades, estructura de la documentación, mantenimiento de los equipos, etc.), se determina y documenta de igual manera

Por lo anterior, las etapas del proceso para la certificación de la empresa se resumen esquemáticamente así (7):

DOCUMENTACIÓN 1

“ Recolectar y escribir las prácticas existentes dentro de la empresa “

En muchas empresas, la formalización escrita se desarrolla muy poco, las reglas e instrucciones se transmiten oralmente de una forma más o menos precisa. El personal tiene buena voluntad, trabaja lo mejor posible en función de lo que sabe y de lo que piensa que está bien. Existe un ambiente más o menos importante que todos los niveles aprovechan para tomar las iniciativas de funcionamiento, de cambio o de mejoramiento, percibidas como benéficas al nivel donde éstas se tomaron. Pero no están integradas dentro del conjunto de procedimientos, éstas son en realidad generadoras de problemas (4).

Los modelos ISO 9000 exigen que el conjunto de la organización, del funcionamiento, y de las definiciones se formalicen por escrito, lo cual implica describir (4):

- El manual de calidad de la organización, principio de funcionamiento de la empresa y de cada actividad el cual contiene las políticas a seguir.
- Los procedimientos, ejecuciones de las actividades, precisando las tareas y las responsabilidades de los que intervienen (quién hace qué, cómo y por qué)

Esta formalización se efectúa, en una primera etapa, por la recolección y la formalización escrita de lo que cada quién efectúa por tradición o instrucciones orales

DOCUMENTACIÓN 2

“ Analizar estas prácticas con las exigencias de la norma para detectar las desviaciones y determinar las modificaciones necesarias “

La norma establece las exigencias que deben respetarse con la idea de asegurar la calidad; ahora bien, las descripciones dadas por cada empleado de la empresa sacan a relucir las incoherencias y las posibilidades de mal funcionamiento cuyas manifestaciones principales surgen en las relaciones entre los servicios o las funciones. Hay que buscar y aportar las correcciones de organización y de funcionamiento necesarias, con el acuerdo de todos los interesados y de la dirección (4).

“ Escribir los documentos que describen las reglas y procedimientos de funcionamiento adaptados y conformados “

El trabajo precedente desemboca en la escritura definitiva del manual de calidad, de los procedimientos, de las instrucciones, etc., que describen la organización y el funcionamiento de la empresa tal y como han sido definidos (4).

IMPLEMENTACIÓN

“ Poner en práctica las acciones que conducen a la aplicación de las reglas y procedimientos “

Todos los empleados de la empresa (incluyendo al director) deben efectuar su trabajo conforme a los procedimientos e instrucciones adoptadas y escritas.

Esto no es fácil, puesto que las costumbres (generalmente individuales) están fuertemente arraigadas.

Hay que notar que la aplicación se facilitará si cada uno ha comprendido el sentido de los cambios de hábito que se le solicitan (CAPACITACIÓN).

La aplicación es indispensable, puesto que uno de los aspectos importantes de la auditoría que se efectuará para el otorgamiento de la certificación, se realiza sobre esta verificación y constituye un punto importante (4).

VERIFICACIÓN

“ No es posible que un sistema de calidad funcione si su implementación no se verifica y vigila”

La única manera de identificar problemas y encontrar soluciones es a través de la búsqueda de deficiencias mediante auditorías.

En el nivel más simple, realizar una auditoría implica establecer si se están siguiendo los requerimientos del sistema de calidad formal. La auditoría se concentra en la evidencia objetiva del apego al sistema de calidad. O se ha seguido un procedimiento o no se ha seguido (1).

Sólo a través del proceso de auditoría puede hacerse un juicio respecto de la efectividad del sistema. No basta con que el sistema esté funcionando bien en general (8).

MEJORA CONTINUA

“ Creer que después de haber obtenido la certificación, el nivel alcanzado permite un relajamiento y un alto en el proceso de mejoramiento, es un comportamiento totalmente inadecuado”

Esto hace caer el impulso que había dinamizado a la empresa durante las fases de desarrollo del proyecto ISO 9000 y anula todo beneficio que se pudo haber obtenido, volviendo a sumir a todo el personal en una nueva rutina difícilmente soportable (4).

La certificación ISO 9000 no es un fin, sino el principio de un nuevo periodo.

Es necesario mejorar continuamente la efectividad del sistema de gestión de calidad a través de (7):

- La política de calidad
- Objetivos de calidad
- Resultados de auditorías
- Análisis de datos
- Acciones correctivas / preventivas
- Revisiones por la dirección

El sistema de calidad no es un sistema estático, éste debe ser revisado constantemente para su adecuación o mejora; además, la mejora es necesaria debido a que (8):

- La competencia es despiadada y mundial
- Las exigencias de los clientes son siempre crecientes
- Las tecnologías están en evolución rápido
- Los cambios son poco previsibles y necesitan de captaciones muy variadas
- El personal de la empresa suele rotar constantemente
- Los procesos cambian

Este proceso de mejora es una espiral positiva que no tiene fin y sigue la misma secuencia de las etapas antes descritas.

Para lograr el éxito en el proyecto de certificación del sistema de calidad es necesario observar lo siguiente (4):

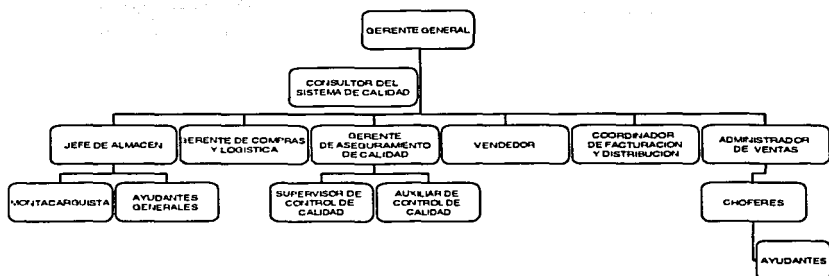
- Solicitar asesoría exterior. Nadie dentro de la empresa tiene una visión objetiva, las tareas rutinarias terminan por volver a uno ciego.
- Anunciar y explicar la decisión a todo el personal.

- Para el director, mostrar que tiene una determinación inflexible. Arbitrar en el sentido del proyecto. Asistir a las reuniones de avance. Estar disponible para responder a las solicitudes.
- Nombrar a un jefe de proyecto (representante de la dirección) y asegurarse que dispondrá de tiempo adicional a sus tareas diarias.
- Seleccionar los planes de acción por prioridades
 - Con miras a la satisfacción de los clientes (erradicación de reclamaciones como demoras, errores de entrega, remisiones mal redactadas, etc.)
 - Para fomentar el trabajo en equipo de los responsables de área
- Ordenar la documentación y su administración. Es un punto indispensable para la calidad
- Respetar una dirección del proyecto bien estructurada y rigurosa para habitar a la disciplina:
 - Planes de acción definidos
 - Objetivos de resultados y de plazos
 - Medios y recursos asignados
 - Definición de las responsabilidades y de las tareas para cada quien
 - Programación de las reuniones de avance para puntualizar sobre las desviaciones detectadas
- No perder de vista los objetivos fundamentales del proyecto: el mejoramiento, la toma de conciencia para todos de la importancia del cliente, de la calidad y su administración; el mejoramiento del funcionamiento para una eficiencia más grande
- Hacer participar al máximo a todos los integrantes de la empresa intentando conseguir que ellos escriban sus propios procedimientos e instrucciones.

2.3 CONTEXTO GENERAL DE LA EMPRESA (5)

La empresa comercializadora de harinas de cereales, que es motivo de este estudio tiene una razón social confidencial debido a que los datos aquí manejados son parte de su planeación estratégica.

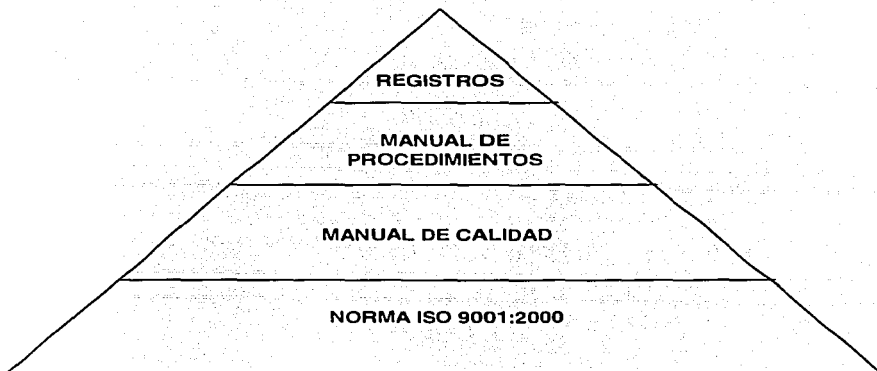
- a) Giro de la empresa: Comercialización de harinas de cereales para la industria de la panificación principalmente
- b) Clientes más importantes:
- | | |
|------------------------|-----|
| Grupo Industrial Bimbo | 50% |
| Galletas de Calidad | 20% |
| Grupo Gamesa | 25% |
| Otros | 5% |
- c) Experiencia: 25 años en el mercado
- d) Nivel de facturación: 15 mdd anuales
- e) Materias primas comercializadas:
- | | |
|-------------------|------------------|
| Harina de arroz | 300 Ton anuales |
| Harina de centeno | 750 Ton anuales |
| Harina de cebada | 500 Ton anuales |
| Harina de avena | 1000 Ton anuales |
| Harina de trigo | 750 Ton anuales |
| Gluten de trigo | 2000 Ton anuales |
- f) Estructura organizacional de la empresa:



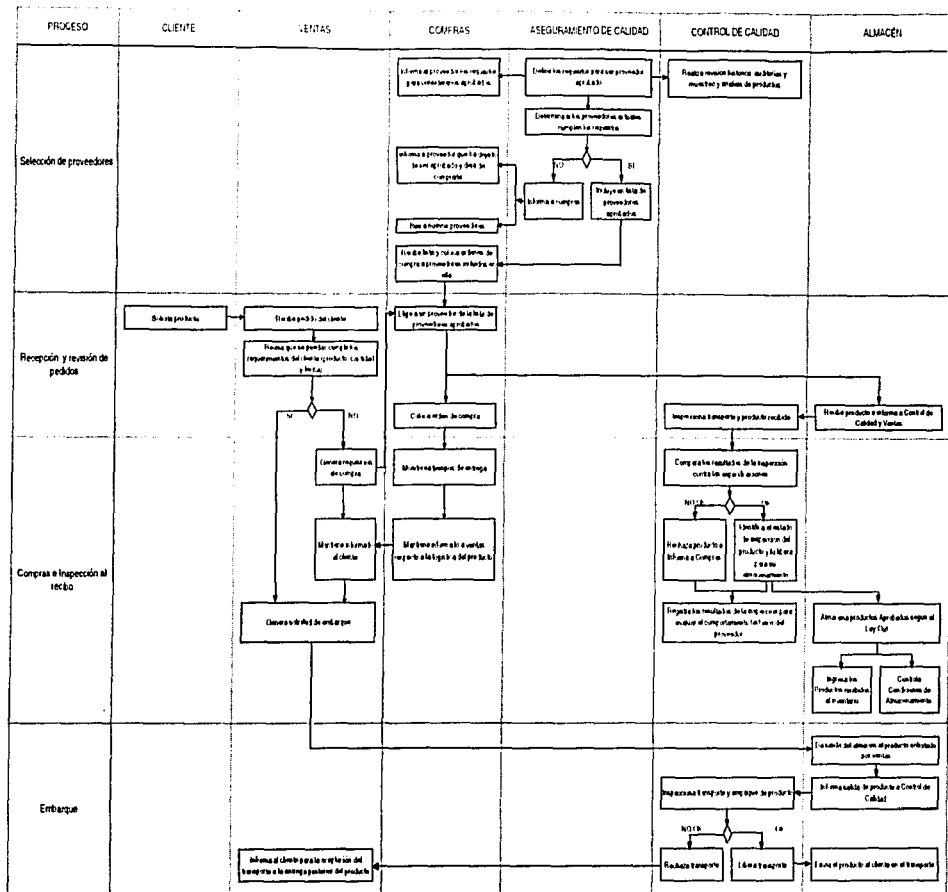
g) Política de calidad:

" Nuestra empresa se compromete a satisfacer los requerimientos de sus clientes para obtener su satisfacción, así como mejorar los procesos de servicio continuamente "

h) Estructura documental del sistema:



ii) Piliación entre los procesos



III. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

Un sistema de calidad es algo más que simples documentos. Los manuales de calidad y de procedimientos bien planeados son vitales, pero un sistema de calidad también depende de que la gente lo ponga en práctica. Los empleados, incluyendo a aquellos que tienen ciertas tareas especializadas en cuanto a administración de la calidad, determinan el éxito del sistema (8).

Las fases generales por las cuales pasa el proceso de implementación son las siguientes:

A. DISTRIBUCIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD

Responsable: Representante de la dirección

Una vez documentado el funcionamiento de la empresa y la descripción de las actividades a seguir (bajo las exigencias de la norma y para lograr el mejor desempeño de las actividades del área), y que ha sido revisada y autorizada esta documentación, el representante de la dirección distribuye el manual de calidad y manual de procedimientos a cada responsable de área como copia controlada (como lo exige la norma) con la finalidad de que los lean y tengan conocimiento de los mismos para hacer más efectiva la capacitación respecto a ellos.

B. CAPACITACIÓN

Responsables: Representante de la dirección y responsables de área

La implementación de un sistema de calidad implica la participación de todo el mundo. Es preciso que todos los empleados clave estén capacitados antes del día del inicio. La capacitación más importante para cada persona implica seguir los procedimientos que afectan su trabajo cotidiano (3).

No obstante, todo el personal necesita una comprensión más completa de lo que es el sistema de calidad, que vaya más allá de saber como seguir los procedimientos de sus propios trabajos.

La profundidad de conocimiento requerida respecto del sistema de calidad no va a ser uniforme en toda la empresa. Los altos directivos deben comprender con detalle la mayor parte del sistema, mientras que todos los empleados tienen que entender cómo aplicar los procedimientos que abarcan su puesto específico, pero también requieren un conocimiento más amplio de lo que va más allá de la parte del sistema que los afecta de manera directa. Esto en parte es cuestión de motivación, pues resulta más sencillo seguir las reglas cuando se comprende su propósito, que cuando parecen simples caprichos de los directivos (8).

La capacitación en materia de calidad debe cubrir lo siguiente:

- Por qué se está introduciendo un sistema de calidad formal y por qué se cree que vale la pena todo el esfuerzo requerido
- La importancia de la participación de todos los empleados en el sistema de calidad y por qué ésta va a ser esencial de aquí en adelante. Excusas tales como "Yo no tengo tiempo para seguir los procedimientos, porque tengo mucho trabajo" son inaceptables.
- La política de calidad de la empresa, que a estas alturas se debe encontrar en forma escrita y distribuida en toda la empresa. Dicha política se debe explicar a todos los empleados, siendo capaces de comprender su significado en sus propias palabras
- Los documentos que componen el sistema, con énfasis en el manual de procedimientos y su accesibilidad para los empleados
- Lo que los procedimientos significan en general
- El papel que juega cada grupo de procedimientos y cómo se interrelacionan
- El uso de formatos para generar registros integrados en el sistema de calidad, resultando necesario analizar con detalle las formas de llenado de los mismos por grupos de trabajo en particular, día con día
- El objetivo de una auditoría y el papel de los auditores internos
- Acciones correctivas, incluyendo la accesibilidad de este procedimiento para todo el personal
- Lo que va a implicar la evaluación para el registro ISO 9001:2000

Las juntas de capacitación para abarcar todo lo necesario deben ser planeadas y programadas cuidadosamente, siendo impartidas primeramente a nivel gerencial y con la profundidad necesaria (conceptos de la norma y manual de calidad) y éstos a su vez deben capacitar a su personal (importancia del sistema, procedimientos y generación de registros) para la puesta en marcha del sistema.

C. PUESTA EN MARCHA DE LOS PROCEDIMIENTOS

Responsable: Todos en la empresa

Alcanzar el objetivo requiere de acciones que deben realizar las células, o sea los diferentes departamentos de la empresa. La coordinación es necesaria; se trata de un proyecto donde cada uno hace progresar a la empresa en un aspecto definido teniendo como objetivo principal **colocar al cliente en el centro de las preocupaciones (4)**.

Una vez impartida la capacitación, todos los empleados de la empresa (incluyendo al director) deben efectuar su trabajo conforme a los procedimientos e instrucciones adoptadas y escritas; dicha capacitación facilitará la aplicación, ya que cada uno ha comprendido el sentido de los cambios de hábito que se le solicitan (2).

Principales ventajas (4):

- El cambio se pone en marcha poco a poco con un objetivo definido
- El desarrollo se apoya en el cuidado de la satisfacción del cliente: **regularidad de la calidad y del servicio**
- Se aporta una **dinámica de cambio** con un objetivo claro
- Los planes de acción se centran en **disciplina y consistencia**
- Un **trabajo en equipo** se instala, conduciendo a una mejor comprensión del servicio y a las mejoras de la organización por supresión de malos funcionamientos.

Principales riesgos que deben evitarse (4):

- Un débil **involucramiento** del director responsable
- Una **orientación demasiado auto-centrada** que conduce a perder de vista al cliente
- Acciones que se inclinen esencialmente a la **formalización y los procedimientos**, sin preocuparse en mejorar el funcionamiento por las simplificaciones o supresión de las causas de mal funcionamiento
- Una **negligencia de la base de administración / motivación**

D. REVISIÓN DE LOS OBSTÁCULOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LOS PROCEDIMIENTOS

Responsable: Representante de la dirección – Responsables de área

No existe un sistema de calidad perfecto, especialmente al principio. Es de esperar que se encuentren problemas en la utilización de los procedimientos inmediatamente después de su implementación. Aun cuando el sistema parece casi perfecto al principio, a la larga se hará necesario adaptarlo a un ámbito cambiante. Más aún, el sistema tiene que ser puesto en práctica por seres humanos fallibles, y esto suele ser el origen de algunos problemas. Éstos pueden ser particularmente agudos al principio, cuando, a pesar de la capacitación, no se ha logrado completamente la familiaridad con los procedimientos (8).

Los problemas encontrados con más frecuencia dentro de los diferentes departamentos se deben a que:

- Y No se ha comprendido el procedimiento
- Y No se han contemplado ciertas actividades en el mismo
- Y Algunas actividades resultan inoperables
- Y Ciertos datos para generar un registro no aportan valor al mismo
- Y Resistencia al cambio
- Y Inconsistencia

Todos estos problemas se detectan y se atacan en las juntas llevadas a cabo quincenalmente denominadas como círculos de calidad, donde el representante de la dirección se reúne con los responsables del área y se discute sobre los inconvenientes encontrados durante la implementación de los procedimientos, así como las acciones a poner en marcha para dar solución a los mismos, dichas acciones pueden consistir en una o más de las siguientes actividades:

- Y Dar más capacitación respecto a los procedimientos
- Y Solicitar los recursos necesarios para el buen desarrollo de lo que dicen los procedimientos
- Y Modificar los procedimientos con la inclusión de actividades no consideradas o la exclusión de aquella información que no aporte valor a los registros generados de los mismos
- Y Sensibilizar al personal sobre la importancia de la aplicación de los mismos para cumplir los requerimientos del cliente (objetivo de la norma)

De estas juntas se generan minutas de acuerdos tomados, a los que se les da seguimiento en los 15 días posteriores.

ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN ESPECÍFICAS EN CADA ÁREA DE LA EMPRESA

Las actividades de implementación específicas que se llevaron a cabo en cada una de las áreas de la empresa comercializadora de harinas fueron:

CALIDAD

1. Evaluación y aprobación de proveedores.

Con la finalidad de buscar ahorros debidos a:

- > Rechazos de productos no conformes
- > Reclamos que perturban y agravan costos de posesión

se le exigió cada vez más al proveedor organizarse para que entregara una calidad regular y que tomara las disposiciones para darle confianza a la empresa de su capacidad al momento de entregar un producto idéntico al solicitado.

La evaluación de proveedores se implementó con el propósito de determinar objetivamente el grado de confianza que los proveedores merecen, en cuanto a provisión o prestación en los niveles de calidad establecidos, en el momento oportuno y al precio más conveniente.

Todos y cada uno de los proveedores de materia prima, servicio de calibración, servicio de transporte, servicio de control de plagas y maquiladores se evaluaron a fin de clasificarlos según los resultados obtenidos. Los requerimientos para cada uno de ellos son diferentes, pero para fines de este trabajo, se desarrollaron los criterios de evaluación para los proveedores de materia prima (harinas de cereales).

Los requisitos establecidos para considerar a un proveedor de materia prima aprobado fueron (6):

- a) Realizar una revisión del comportamiento histórico del mismo para comprobar el cumplimiento de las especificaciones pactadas con éste.

Los puntos revisados fueron:

- Quejas de clientes respecto al producto suministrado por el proveedor evaluado
- Resultados de análisis practicados por laboratorios externos certificados
- Entrega de certificados dentro de especificaciones

Con los resultados obtenidos de esta revisión se asignó una calificación a este rubro, tomando como criterio el porcentaje de rechazo tenido hasta la fecha de evaluación, del total de los puntos revisados.

b) Llevar a cabo auditorías

Para tener confianza, hay que verificar que el proveedor tenga la capacidad requerida para proporcionar cada vez, en cada lote, en cada entrega, en cada intervención, la misma calidad sin defectos o no conformidades con lo que se especificó.

Con la auditoría se efectuó una verificación que permitió evaluar al sistema de calidad, es decir, a la organización y a los procedimientos puestos en marcha para asegurar la calidad.

Los aspectos que la empresa considera importantes a cumplir por nuestros proveedores son:

- Contar con un sistema formal de calidad
- Contar con las especificaciones vigentes y cumplirlas
- Contar con personal calificado con conocimientos básicos, habilidades y experiencia
- Asegurar que su proceso de manufactura está bajo control
- Medir la actividad microbiológica de los productos (emitiendo certificados de análisis)
- Supervisar la higiene del producto, empaque y transporte antes de ser entregados a la empresa.

Esto permitió concluir si el sistema de calidad del proveedor asegura o no la calidad de la materia prima suministrada como resultado de la aprobación o reprobación de la auditoría practicada, con lo cual se asigna también una calificación a este rubro.

c) Contar con certificado ISO

De igual manera que para los rubros anteriores, a éste se le asigna una calificación dependiendo de si el proveedor cuenta o no con certificado ISO 9000

De acuerdo con las calificaciones asignadas a cada rubro evaluado, se generó una tabla con la combinación de las mismas y la clasificación correspondiente asignada al proveedor evaluado. Así, los proveedores pueden clasificarse en:

- Proveedor condicionado
- Proveedor a desarrollarse
- Proveedor aprobado
- Proveedor confiable
- Proveedor excelente

Esta clasificación determina si el proveedor puede o no suministrar materia prima a la empresa de manera regular, y de suministrarla, se inspeccionan los lotes al recibo con más o menos frecuencia de acuerdo a la clasificación en que se encuentre.

De acuerdo a la clasificación asignada según los resultados de la evaluación, se genera la lista de proveedores evaluados que es distribuida al responsable de Compras a fin de que se solicite el producto / servicio correspondiente a los mismos únicamente.

La lista de proveedores evaluados debe ser revisada constantemente, actualizada y distribuida cada vez que sea modificada por inclusión o salida de algún proveedor, por escalamiento o descenso en la clasificación manejada.

2. Inspecciones

Con la finalidad de asegurar y preservar la calidad del producto enviado al cliente, se desarrollaron procedimientos para llevar a cabo en las diferentes etapas del proceso, los cuales comprenden:

- Establecimiento e inspección de condiciones de transporte y producto a la recepción y embarque del mismo

Se establecieron los lineamientos en materia de buenas prácticas de transporte que deben seguir los proveedores y el personal interno para garantizar que los materiales transportados lleguen a su destino protegidos y sin ningún daño o deterioro, así como para mejorar su manejo y control. Dichos lineamientos comprenden al menos lo siguiente:

- Limpieza interna y externa de la unidad
- El transportista debe mantener ropa apropiada y limpia
- Contar con un programa de limpieza de unidades
- No deben transportarse productos directamente sobre el piso, ni junto con productos que ofrezcan riesgos de contaminación o que generen olores, tales como: productos químicos, de lavandería, basura, etc.
- Los vehículos no deben presentar aberturas en piso, paredes y techo

Mediante la utilización de una hoja de verificación se registran los resultados de las condiciones en que se encontró el transporte, dictaminando si se considera aprobado o no.

Para el caso del producto, tanto en la recepción como en el embarque se inspecciona el empaque del mismo, no debiendo presentar:

- Roturas o fisuras
- Mal sellado
- Maltratado
- Con fugas de producto
- Manchado
- Con pisadas
- Evidencia de actividad de roedores
- Presencia visible de plagas

Una vez aprobado el exterior de los sacos a la recepción, se procede a muestrear el producto, introduciendo un muestreador de aguja de acero inoxidable al 10% de los sacos recibidos.

De la muestra tomada, se separa una parte para conservarla como muestra de retención y al resto se le hace primeramente un análisis sensorial, describiendo los siguientes atributos: aspecto, color, olor, sabor, de acuerdo al estándar; posteriormente se hace pasar a través de malla 30 observando que el residuo retenido no presente ningún material extraño (piedras, madera, metal, plástico, etc.). Todo hallazgo se registra en una bitácora. Estos resultados sirven de entrada para la evaluación de proveedores y sirven como indicadores a la empresa del desempeño y la mejora de los procesos.

Una vez registrados estos resultados se procede a identificar el estado de inspección del producto (aprobado / no conforme), utilizando etiquetas de colores para ello.

➤ Establecimiento y monitoreo de las condiciones de almacenamiento

Se establecieron los lineamientos en materia de buenas prácticas de almacenamiento aplicadas a los productos, de tal manera que se minimicen los riesgos en el manejo de los mismos y se desarrolle una cultura de calidad, lo cual consistió en:

- Designar áreas específicas de almacenamiento, de acuerdo a la característica de alergenicidad de los productos, así como áreas específicas para el producto no conforme (producto que no cumple con los requerimientos de la empresa)
- Emplear el sistema de primeras entradas – primeras salidas en la rotación de los productos, de acuerdo a la vida útil de los mismos

- Tomar medidas para que los empleados estén conscientes de la importancia de mantener una limpieza personal, portar cofia, prescindir de objetos despreciables en los bolsillos superiores de la vestimenta, no consumir alimentos, etc., para reducir el riesgo de contaminación al producto
- Evitar que dentro del almacén existan condiciones que puedan ocasionar contaminación del producto o que sirvan de entrada o proliferación de plagas tales como: basura, polvo, objetos en desuso, agua encharcada, producto derramado en el piso, iluminación insuficiente, drenaje inadecuado, barreras de polvo inadecuadas, etc
- Inspeccionar el producto y almacenar solo sacos íntegros, limpios y sin signos de presencia de insectos, aves o roedores
- Mantener el área de basura limpia y alejada del producto, los contenedores identificados, limpios, provistos de bolsa de plástico, y con tapa
- Llevar un control de plagas aplicable a todas las áreas del establecimiento: almacén, patio, oficinas y unidades de transporte
- Desarrollo de procedimientos de limpieza y desinfección de las áreas, estableciendo la frecuencia, responsable y material a utilizar

Esta primera etapa requirió capacitación del personal y la asignación de recursos necesarios para adecuaciones a las instalaciones.

El monitoreo a los lineamientos anteriormente descritos lo lleva a cabo el responsable de Control de Calidad, quien debe recorrer las instalaciones e ir llenando un formato en el apartado SI / NO dependiendo de lo observado, y establecer las acciones correctivas a tomar de acuerdo a la incidencia de los resultados de la evaluación para lograr mantener una adecuada preservación del producto.

3. Emisión de certificados de calidad

Con un programa de análisis (practicado por laboratorios externos acreditados) de los productos comercializados y, bajo el mismo formato en que se manejan las especificaciones de los mismos, se generan los certificados de calidad. Los certificados de calidad tienen gran validez, ya que aseguran al cliente que los productos entregados se mantienen dentro de los parámetros especificados y negociados.

Entre las ventajas de usar un certificado de calidad están la reducción de costos y tiempos de análisis, lo que hace tener disponible materiales para que una planta se mantenga en constante producción si los productos están dentro de especificaciones, tener una mejor programación y costos menores de producción.

VENTAS

1. Recepción y revisión de pedidos

Una vez recibido el pedido del cliente, el responsable de ventas se encarga de revisar que se cumplan con los requerimientos solicitados por el mismo, lo cual implica cumplir con: el producto, cantidad y fecha solicitados. Reuniendo todas estas condiciones se procede a solicitar el embarque del producto, entregando la remisión o factura al responsable del almacén, pero de no cumplirse cualquiera de ellas, renegocia las condiciones de entrega con el cliente.

El pedido se registra en una bitácora para así poder evaluar y rastrear cada uno de los embarques a clientes. Dicha información comprende:

- Datos del pedido: fecha de pedido, cliente, producto y cantidad solicitada, fecha de entrega, precio unitario, # pedido
- Datos del embarque: # factura o remisión, clave del producto, # lote, cantidad entregada, costo del pedido completo
- Status del pedido: Se marca si el pedido fue hecho con anticipación y no es urgente, si es urgente para el día siguiente, si es requerido para el mismo día en que fue solicitado
- Status del embarque: Se marca si el embarque fue realizado en la fecha pactada, suspendido o reprogramado

La información sobre el status del pedido y del embarque nos sirven como indicadores para evaluar el desempeño del área en cuestión.

2. Medición de la satisfacción del cliente

Es necesario formularse preguntas como las siguientes para poder lograr la satisfacción de los clientes:

- ¿Quiénes son mis clientes?
- ¿Cuáles son sus necesidades?
- ¿Cómo las satisfacen actualmente?
- ¿Cuál es mi proyecto de oferta?
- ¿Tengo los medios para realizar mi proyecto y para emprenderlo?

La generación de la calidad implica haber formulado las respuestas a estas preguntas y mantener una vigilancia permanente para percibir las evoluciones mediante el uso de encuestas aplicadas a los mismos que permitan escuchar las reacciones y las opiniones de los clientes, lo cual aporta la medida de su grado de satisfacción y se utiliza para definir los planes de acción o de mejora.

Tener como objetivo a los clientes y sus necesidades, previamente definidas, constituyen los parámetros fundamentales de los objetivos de la empresa.

Entonces, la información que regresan los clientes se dirige hacia quienes les afectan, para que estos puedan emprender las correcciones necesarias.

COMPRAS

1. Colocación de ordenes de compra a proveedores aprobados

El departamento de aseguramiento de calidad entrega la lista de proveedores aprobados a compras, quien se limita a colocar las ordenes de compra únicamente con aquellos proveedores incluidos en la misma.

Las ordenes de compra contienen los datos que describan claramente el producto ordenado tales como:

- Descripción del producto, cantidad, presentación

El responsable de compras revisa y aprueba las ordenes de compra para comprobar que se adecuen a los requisitos especificados, antes de liberarlos.

Es importante mencionar que previamente fueron enviadas las especificaciones del producto a los proveedores

2. Monitoreo de tiempos de entrega

En comunicación con el proveedor, el responsable de compras monitorea el cumplimiento de los tiempos de entrega pactados con el mismo, manteniendo informado al departamento de ventas, quien a su vez mantiene comunicación con el cliente en caso de encontrarse retraso en la llegada del producto al almacén.

ENTREGAS

1. Embarque del producto

Almacén da salida al producto solicitado por ventas, informando de esto a calidad para la inspección del mismo al embarque.

Una vez inspeccionadas las condiciones de transporte y producto se procede a cargar el mismo para su destino final (instalaciones del cliente)

Si las condiciones de transporte no son las requeridas, y el transporte evaluado, es aprobado por el cliente, ventas reporta al mismo sobre el dictamen determinado por calidad para renegociar fecha de embarque o en su defecto, solicitar autorización para embarcar en esas condiciones.

ALMACÉN

1. Almacenamiento de producto aprobado

Una vez recibidos los papeles con los cuales el responsable del almacén verifica la correspondencia de los datos con el producto recibido (identificación, cantidad, tipo de transporte, etc.) y aprobado el producto por control de calidad, se procede a almacenarlo de acuerdo a la distribución del almacén basado en la separación de productos por sus características de alergenidad.

2. Actualización de inventario

El almacenista tiene la responsabilidad de mantener actualizado el inventario, cargando al sistema los productos recibidos y descargando aquellos que se remisionan o facturan para el cliente. De esta manera, los departamentos de ventas y compras podrán consultar el inventario para determinar si hay producto en existencia para surtir y si se ha llegado al punto de reorden del producto, de acuerdo a los mínimos establecidos, respectivamente.

3. Mantenimiento de las condiciones de almacenamiento

Con programas de limpieza, capacitación continua al personal y disponibilidad de recursos se logran mantener las condiciones de almacenamiento óptimas para la preservación de los productos. Dichas condiciones fueron descritas en el apartado de establecimiento y monitoreo de las condiciones de almacenamiento, dentro de "Calidad".

La efectividad del proceso de implementación del sistema de calidad se mide a través del proceso de verificación en el cual se llevan a cabo auditorías por personal :

- **ajeno al área auditada**, ya que lo más probable es que una persona que intervenga en la actividad auditada se concentre en lo que debería de suceder y no en lo que realmente sucede y,
- **calificado para llevar a cabo tal actividad**, estableciendo lo que debe ocurrir de acuerdo al sistema de calidad y buscar indagar lo que sucede en la práctica, lo cual puede implicar: observación *in situ*, formular preguntas, y lo más importante, buscar evidencia documental a través de un muestreo de que se está siguiendo el sistema.

El propósito de una auditoría no es simplemente el de identificar problemas, sino conducir a mejoras en el sistema de calidad y su implementación, a través del procedimiento de acciones correctivas.

Si como resultado de la auditoría practicada se encuentra una cantidad considerable de no conformidades se puede pensar que el proceso de implementación está lejos de terminar, sin embargo, el hecho de no encontrar no conformidades no indica que la implementación fue perfecta, ya que la auditoría es solo un muestreo.

Las deficiencias encontradas (falta de apego a los procedimientos) siempre llevan al procedimiento de acciones correctivas, mismo que tiene como resultado una recomendación para llevar a cabo alguna acción para superar el problema identificado. Estas acciones caen en dos grandes grupos:

- Una modificación al procedimiento, cosa que resulta apropiada cuando el problema se origina esencialmente en el sistema (por ejemplo, no es posible registrar datos en una forma porque no cuenta con un espacio para hacerlo)
- Una modificación a la forma en que se implementa el procedimiento, lo cual puede llegar simplemente a una exhortación al personal para que haga un mayor esfuerzo.

IV. CONCLUSIONES

La implementación es un proceso continuo y no termina con la certificación del sistema. En efecto, la certificación se convierte en el objetivo concreto de una serie de pasos que movilizan a la empresa y que la transforman poco a poco, para llevarla a las condiciones óptimas de eficacia para salir hacia delante y prosperar. El director debería ver en la certificación el motor para la calidad, el detonador externo obligado para obtener un ordenamiento indispensable pero del cual no se puede esperar que resuelva todos los problemas.

Se dice que la implementación es un proceso continuo ya que todo sistema una vez puesto en marcha, si es descuidado, se somete a una degradación continua, por lo que es necesario buscar permanentemente una mejor eficiencia del funcionamiento del sistema de calidad, vigiéndolo y detectando oportunidades de mejora, para llevar a la empresa a ser y permanecer rentable.

Algunos de los obstáculos a vencer para la efectiva implementación del sistema son:

- Sentido o cultura de exceso de trámites
- La documentación es muy pesada y extensa, con demasiados controles. De ser así, se elimina haciendo que la documentación sea más ligera pero completa y elaborada por el personal que la aplica.
- Enfoque solamente interno. La documentación es desarrollada para satisfacer los procesos internos y no es dirigida hacia el cliente. Con el tiempo el personal se desilusiona debido a que detecta que el sistema no sirve.
- Imposición del cliente. El sistema se implementa debido a que lo exige el cliente, no por beneficio mutuo, esto se transmite al personal por lo que no hay convicción real de la aplicación.

Es necesario enfatizar que para desarrollar a las empresas desde la perspectiva de la calidad, es importante que se consideren los siguientes puntos:

- La obtención de la calidad es un proceso que comienza por el conocimiento de las necesidades de los clientes.
- Es inútil hablar de calidad si la voluntad no coloca al cliente al centro de las preocupaciones.
- La Dirección General juega un papel protagónico para alcanzar el Aseguramiento de la Calidad. Si la cabeza no pone de su parte, seguramente no se logrará el objetivo.
- Es necesario proporcionar un cambio de actitud en el personal que facilite el desarrollo de hábitos, esto es, trabajar en orden, con motivación, constancia y disciplina, dándole continuidad y permanencia al sistema.

V. BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández, Julian. ISO 9000 Implementación y certificación del sistema. Primera edición, 1999. Editorial Porrúa, 1999.
2. Folgar, Oscar Francisco. ISO 9000 Aseguramiento de la Calidad. Ediciones Macchi, 1996.
3. Lamprecht, James. ISO 9000 en la pequeña y mediana empresa. AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), 1996.
4. Laudoyer, Guy. La certificación ISO 9000 Un motor para la calidad. Segunda reimpresión. Cía Editorial Continental, S.A de C.V, México, 1996.
5. Manual de calidad de la empresa
6. Manual de procedimientos de la empresa
7. Memorias del curso "Implantación del Sistema de Gestión de Calidad tipo ISO 9000:2000"
8. Voehl, Frank et al. ISO 9000 Guía de instrumentación para pequeñas y medianas empresas. Mc Graw-Hill / Interamericana Editores, S.A de C.V., 1997

Bibliografía electrónica

9. <http://www.economia.gob.mx/wb/distribuidor.jsp?seccion=202>