

74



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLÁN

"APLICACION DEL SISTEMA DE CALIDAD
ISO-9001, AL PROCESO DE CAPACITACION EN
UNA EMPRESA FABRICANTE DE ENVASES
DE VIDRIO".

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACION

P R E S E N T A N :

CLAUDIA MENDEZ ECHEVERRIA

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ ROBLEDO

ASESOR: M.A. GERARDO SANCHEZ AMBRIZ.

CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MÉXICO. 2002.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ESTUDIOS
SUPERIORES CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
PRESENTE

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

"Aplicación del Sistema de Calidad ISO-9001, al Proceso de
Capacitación en una Empresa Fabricante de Envases de Vidrio".

que presenta la pasante: Claudia Méndez Echeverría
con número de cuenta: 8910901-0 para obtener el título de:
Licenciada en Administración

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 17 de Octubre de 2001

PRESIDENTE LAE. Francisco Ramírez Ornelas

VOCAL M.A. Gerardo Sánchez Ambríz

SECRETARIO L.A. Yolanda Zamudio García

PRIMER SUPLENTE L.A. Margarita Angeles Parra

SEGUNDO SUPLENTE M.A. Ma. Teresa Muñoz García

[Handwritten signatures and initials over the list of names]

PAGINACIÓN

DISCONTINUA



**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES**

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
P R E S E N T E

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

_____ "Aplicación del Sistema de Calidad ISO-9001, al Proceso de
_____ Capacitación en una Empresa Fabricante de Envases de Vidrio".

que presenta el pasante: Francisco Javier Ramírez Robledo
con número de cuenta: 8907095-6 para obtener el título de :
_____ Licenciado en Administración _____

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 17 de Octubre de 2001

PRESIDENTE	<u>LAE. Francisco Ramírez Ornelas</u>	
VOCAL	<u>M.A. Gerardo Sánchez Ambríz</u>	
SECRETARIO	<u>L.A. Yolanda Zamudio García</u>	
PRIMER SUPLENTE	<u>L.A. Margarita Angeles Parra</u>	
SEGUNDO SUPLENTE	<u>M.A. Ma. Teresa Muñoz García</u>	

Agradecimientos

A mis padres.

Wini y Wino, gracias al amor, apoyo, comprensión y confianza que me han dado, he podido llegar hasta donde estoy y el día de hoy que termino este gran proyecto, se los dedico con todo mi cariño y amor.

Papá, deseo de todo corazón que te alivies pronto para que sigamos disfrutando de nuestra linda familia. Te quiero mucho.

Claudia.

A mis padres.

Papá y Mamá, quiero agradecerles el apoyo y la confianza que depositaron en mi, para hacer posible este sueño personal.

Sé que para ustedes siempre fue muy importante y me sentí aún más comprometido, hoy que lo conseguí estoy seguro que no los defraudé y me siento orgulloso de ustedes por su infinito interés en darme la oportunidad de superarme.

Con cariño.

Francisco.

Agradecimientos

A Dios.

Gracias por habernos dado vida, salud y esta gran familia para lograr lo que somos el día de hoy.

Claudia y Francisco.

A nuestro asesor Gerardo Sánchez Ambríz.

Mil gracias por todo el apoyo y la confianza que nos brindó, al compartir su experiencia, conocimientos, tiempo y dedicación, los cuales hicieron posible el logro de este proyecto personal y profesional.

Con admiración y respeto,

Claudia y Francisco.

A la Universidad Nacional Autónoma de México.

Gracias a nuestra máxima casa de estudios por la invaluable labor que tiene al brindarnos los conocimientos que forjan nuestra vida profesional y personal.

Con respeto y admiración.

Claudia y Francisco.

A la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Agradecemos el profesionalismo y apoyo de todos los que forman parte de ésta gran institución, al brindarnos las herramientas necesarias para hacer posible el logro de nuestras metas.

Con respeto y admiración.

Claudia y Francisco.

Al jurado.

Gracias por su tiempo y sus valiosas aportaciones que enriquecieron invaluablemente nuestro proyecto de Tesis.

Con respeto y admiración.

Claudia y Francisco.

A mis hermanos.

Artritis, Flaco y.....Judichito

Gracias por todos los momentos inolvidables que hemos pasado, por su gran entusiasmo, cariño y confianza que han depositado en mi para lograr lo que soy, les dedico con todo mi cariño este proyecto.

Los quiero mucho.

Cau.

A mis abuelitos:

Por todo su cariño y comprensión, gracias por estar aquí.

Los quiere mucho

Claudia

A mis lindos sobrinos.

Bebezuco y Bebelin.

Gracias por haber llenado de dicha y felicidad a esta gran familia.

Los quiere mucho su tía

Cau

A Paco

Gracias por todo el entusiasmo, apoyo y cariño que hicieron posible la culminación de éste gran esfuerzo que es de los dos.

Con cariño y admiración.

Clau.

A mis hermanos y hermanas.

Lolís, Miguel, Roberto, Imeldon, Susy y Gaby.

Gracias por su apoyo incondicional y en todo momento, este proyecto se los dedico a ustedes con todo mi cariño.

Francisco.

A mis sobrinas y sobrinos.

Gracias a dios que llegaron a nuestras vidas y ha llenar de dicha nuestro hogar.

Los quiere su tío.

Paco.

A Clau.

Gracias por compartir este proyecto conmigo, por tu entusiasmo, dedicación y apoyo los cuales fueron invaluable para conseguir esta meta que nos propusimos lograr juntos y que el día de hoy concluimos.

Con cariño y admiración.

Paco.

Indice

	Pag.
Planteamiento del problema	I
Objetivos	II
Hipótesis	III
Introducción	1
Capítulo 1. Globalización	
1.1 Aspectos económicos del desarrollo de las empresas en el ámbito mundial	5
1.2 Globalización de mercados	9
1.3 Impulsores de la globalización industrial	12
1.4 Ventajas y desventajas de la globalización	14
1.5 Factores básicos que crean la necesidad del desarrollo de las organizaciones	16
Capítulo 2. Filosofías de la Calidad	
2.1 Antecedentes filosóficos de la calidad	20
2.2 W. Edwards Deming	22
2.3 Philip B. Crosby	28
2.4 Joseph M. Juran	34
2.5 Kaoru Ishikawa	38
2.6 William G. Ouchi	46

Capítulo 3.	Normas ISO-9000, Sistema de Aseguramiento de la Calidad	
3.1	Que son las Normas ISO-9000 y su importancia.	50
3.2	Lineamientos y estándares de la serie ISO-9000	52
3.3	Puntos de la Norma ISO-9001	56
3.4	Sistema de aseguramiento de la calidad	63
3.5	Entrenamiento, apartado 4.18 de la norma ISO-9001	69
Capítulo 4.	Aplicación del sistema de calidad ISO-9001, al proceso de capacitación.	
4.1	Generalidades de la empresa	73
4.2	Principales fortalezas y debilidades internas así como amenazas y oportunidades externas que determinan el funcionamiento de la empresa.	75
4.3	Planeación estratégica del proceso de capacitación	89
4.4	Procedimiento para llevar a cabo la capacitación en el sistema de aseguramiento de la calidad, norma ISO-9001	93
4.5	Etapas de la gestión del cambio.	103
4.6	Impacto de la aplicación del sistema ISO-9001 al proceso de capacitación y resultados parciales de los indicadores de calidad.	108
Conclusiones		115
Anexos		118
Bibliografía		131

Planteamiento del problema

Al no existir un sistema de calidad en el proceso de capacitación en la empresa, corre el riesgo de quedar en serias desventajas competitivas, ya que los objetivos actuales en dicho proceso no están alineados a las estrategias del negocio.

Objetivo General

Describir la metodología del sistema de aseguramiento de la calidad aplicando la Norma ISO-9001 en un proceso de capacitación, buscando que su implantación sea la adecuada para las exigencias competitivas en el mercado laboral.

Objetivo Específico

Implantar la metodología del sistema de aseguramiento de la calidad en base a la Norma ISO-9001, en el punto 4.18 concerniente a la capacitación; Asegurando que todo el personal que realice actividades que afectan la calidad de los procesos, productos y servicios esté capacitado y / o calificado.

Hipótesis

La implantación del sistema de aseguramiento de la calidad ISO-9001 en el proceso de capacitación, permitirá el desarrollo de organizaciones competitivas, en las cuales todo el personal que realice actividades que afecten la calidad de los procesos, productos y servicios, adopten una actitud de cambio que los convierta en individuos capacitados y calificados.

Introducción

Actualmente la globalización de las economías en el mundo, demanda importantes cambios en las empresas, la fuerte competencia les exige la adopción de nuevos sistemas de trabajo que les ayuden a ser más competitivos y lograr así su permanencia en los mercados nacionales e internacionales.

Es de suma importancia que las empresas estén involucradas en el proceso de globalización, deben entender que para subsistir tienen que ser competitivas.

Actualmente se siguen haciendo grandes esfuerzos por tratar de unificar criterios en las negociaciones comerciales, en la mayoría de los casos las empresas están concientes de las importantes brechas económicas, culturales, tecnológicas, políticas y financieras existentes entre ellas, las cuales marcan claramente sus ventajas competitivas.

Debido a la importancia de este tema, en el presente trabajo de tesis, llevamos a cabo una investigación en donde detallamos algunos de los elementos más importantes de la globalización y la competitividad en los mercados mundiales.

En el primer capítulo exponemos los aspectos más importantes de la globalización, conjugado con el desarrollo organizacional y los aspectos económicos del desarrollo de las empresas en el ámbito mundial, así como las tendencias que ya se visualizaban hace algunos años sobre la competitividad.

Analizamos los principales impulsores de la globalización industrial, sus ventajas y desventajas y aquellos factores básicos que crean la necesidad del Desarrollo de las Organizaciones.

El segundo capítulo nos habla de los antecedentes de las principales filosofías de la calidad y sus precursores, que han sido el punto de partida para que las organizaciones adecuen sus sistemas de administración enfocados a la calidad y apertura de mercados.

Dentro de los más importantes describimos el método de mejoramiento de la calidad presidido por Edward Deming, la filosofía "cero defectos" de Philip B. Crosby, la trilogía de calidad de Joseph M. Juran, el control total de la calidad de Kaoru Ishikawa y por último la teoría "Z" de William G. Ouchi.

El tercer capítulo puntualiza en forma general las normas de aseguramiento de calidad regidas por la serie ISO, así como su importancia, además se definen los lineamientos y estándares que se manejan en esta serie.

La norma de calidad en la cual profundizamos es ISO-9001 con todos sus puntos y requerimientos ya que es la más completa de la serie.

En la actualidad los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad regidos por las Normas ISO, se han utilizado en las empresas como estrategias para incrementar su competitividad en los mercados mundiales ya que tiene gran flexibilidad para adecuarse a los diversos procesos productivos y servicios existentes en ellas.

En el cuarto y último capítulo desarrollamos el caso práctico, donde llevaron a cabo la aplicación del Sistema de Calidad ISO-9000 al proceso de capacitación, fue necesario conocer las generalidades de la empresa, sus principales fortalezas

y debilidades, la importancia que tiene la planeación estratégica del proceso de capacitación, desarrollamos cuatro etapas para implantar la gestión del cambio y poder llevar a la organización a consolidar el cambio hacia una cultura de calidad. Como primer paso aplicamos un cuestionario para diagnosticar las principales fortalezas y debilidades que tiene la empresa, enfocado a detectar las áreas de oportunidad.

Con los resultados obtenidos en el diagnóstico, definimos nuestra planeación estratégica que fue el punto de partida para la implantación del sistema de aseguramiento de calidad en el proceso de capacitación, enfocado a desarrollar habilidades técnicas, administrativas y humano sociales, en el personal de todas las áreas y niveles de la organización, asegurando así, el éxito, la continuidad operativa y la competitividad.

Este sistema de capacitación, busca preparar al personal para que los resultados de su trabajo cumplan con las expectativas y exigencias del mercado, conjugando esfuerzos tecnológicos, organizacionales, administrativos y humanos; generando una nueva filosofía de calidad en la que impere la prevención sobre el error y la colaboración de sus miembros, para hacer todo en un proceso de mejora continua y así cumplir con los objetivos de la empresa.

Capítulo 1

Globalización

1.1 Aspectos económicos del desarrollo de las empresas en el ámbito mundial

En los últimos años, la economía mundial ha atravesado por un período de convulsiones profundas debido a cambios en la división internacional del trabajo, que han propiciado agudos desequilibrios económicos en la mayoría de los países; a su vez, fomentan también un proceso de cambio estructural que se está dando tanto en las relaciones económicas internacionales como en el interior de las economías de casi todas las naciones.

Entre las tendencias fundamentales que pueden observarse en el entorno mundial, pueden mencionarse diversos cambios drásticos; uno de estos aspectos es el uso de materias primas, ya que los productos primarios muestran una tendencia decreciente en importancia en la producción mundial, siendo sustituidos por materiales sintéticos. El factor mano de obra también ha perdido importancia relativa como componente de la producción, debido a la automatización de procesos industriales.

Estos escenarios afectan el empleo de personal no calificado, pero incrementa la demanda por recursos humanos con un mayor nivel de calificación; el comercio exterior ha mostrado un aumento dramático, siendo su tasa de crecimiento mayor a la que tiene la demanda doméstica de la mayoría de los países, principalmente los que están en desarrollo. Se hace énfasis en la producción de bienes industriales, ya que mientras los precios de las materias primas tradicionales disminuyen, los productos manufacturados mantienen su

valor, esto genera que la mayoría de los países están orientando su producción hacia aquellas actividades que agreguen un mayor valor.

Así mismo, el comercio internacional muestra un auge mayor en la comercialización de bienes intermedios que en productos terminados.

Todas estas tendencias tiene como determinante común la tecnología; la revolución digital de los últimos años ha hecho posibles esos cambios en la dinámica de la economía internacional. Los cambios tecnológicos propician modificaciones en la composición de la producción en el ámbito mundial, de manera fundamental en la industria manufacturera, transformando los procesos de producción mediante la incorporación de nuevas tecnologías; restando importancia relativa a las materias primas naturales y a la mano de obra en los costos de fabricación.

Esto trae como consecuencia la globalización de los mercados y de la producción; ya que en la medida en que el comercio internacional se convierte en el motor de crecimiento para muchas economías, brinda mayores posibilidades para comercializar productos, en consecuencia el mundo es considerado como su mercado, permitiéndoles aumentar sus relaciones e interdependencia haciendo del orbe un mercado global.

La aceleración del comercio internacional traspasa el ámbito de la comercialización y distribución de productos a nivel mundial, extendiéndose a la provisión de insumos y a las mismas actividades de transformación; Por lo que, el concepto de globalización implica considerar al mundo como el mercado,

fuente de insumos y espacio de acción, tanto para la producción como para la adquisición y comercialización de productos.

Algunas de las consecuencias que nos traen el proceso de globalización, es el aumento en las redes de relaciones entre unidades productivas de diferentes regiones; por tanto, las interrelaciones entre diferentes economías, modifican sustancialmente la estructura de la economía mundial. Así, podemos observar cambios fundamentales que están dando a la economía internacional una nueva configuración.

Entre esos cambios, la aparición de nuevos países industrializados juega un rol esencial; a partir de los años 70's, la creciente participación de países en desarrollo en el comercio internacional, ha propiciado una concepción diferente de la economía mundial al forzar una mayor competencia. Por un lado, los bajos costos de mano de obra, combinado a una adecuada base tecnológica, lo que les permite ofrecer precios bajos; por otro lado, sus índices de crecimiento ofrecen mercados atractivos para otros países, lo cual intensifica la competencia por nuevos mercados.

La creación de bloques comerciales regionales es otro de los cambios que imperan en el entorno mundial; observamos una intensificación de los procesos de integración económica por bloques de países, que, debido a su afinidad comercial y cultural, han estrechado las relaciones de cooperación.

Los procesos de integración pretenden lograr un mayor flujo de bienes, servicios y factores de la producción entre esos países.

Esta tendencia a la cooperación regional entre grupos de países, surge debido a la falta de instituciones globales que coordinen la acción colectiva de las naciones en el plano político y económico, facilita la coordinación eficiente, ya que busca armonizar sus diferentes instrumentos de política económica; a la vez, les permite una posición más favorable en el proceso de globalización.

La apertura del bloque socialista es quizás uno de los cambios más notables en el entorno internacional actual, al presentarse un rápido proceso de inserción de las economías socialistas en la dinámica económica y comercial mundial; como consecuencia de un fuerte deterioro económico, que produjo una grave desaceleración en su crecimiento, se inicia un amplio proceso de apertura que tiene como finalidad la participación más activa en la economía mundial, con el objeto de beneficiarse de la globalización: (Contar con fuentes de insumos y capitales más amplios, colocando parte de su producción en nuevos mercados.

1.2 Globalización de Mercados

A partir de 1990 se acentuaron las tendencias que ya se visualizaban al finalizar la década anterior en lo referente a la globalización de los mercados y a sus marcadas influencias sobre la competitividad.

Esta fue ampliando sus espacios, dado que las economías que habían sido mantenidas reguladas y cerradas, con alta protección, iniciaron con un ciclo de apertura, con diversas políticas arancelarias y al mismo tiempo se fueron consolidando los Bloques Comerciales entre diversos países, (Merco norte, Mercosur, Mercado Común Europeo, Mercado Común Asiático, etc.)

Esta realidad puso de manifiesto que en esta década las ventajas competitivas dinámicas serán decisivas para la supervivencia y el crecimiento de las empresas, aunque se comenzó a operar en una nueva dimensión estratégica, la de alianzas estratégicas y asociaciones múltiples.

Es absolutamente lógico, dado que, si los países comenzaron a estructurar alianzas y acuerdos, las empresas copiaron el procedimiento y diseñaron los más variados procedimientos para mejorar su competitividad, a través de fusiones, absorciones, acuerdos, etc.

La competitividad fue la gran influencia para el cambio estructural y cultural, obligó a las compañías a que asumieran desafíos de mayor eficiencia y productividad, por lo que los conceptos de calidad total, acercamiento al cliente y excelencia en los servicios, fueron algunos de los senderos por donde se comenzó a perfilar esa búsqueda necesaria de reducir costos y aumentar la

eficiencia y la productividad, que exige el actual nivel de la globalización competitiva.

Los trabajos de DEMING, CROSBY, JURAN, ISHIKAWA, etc. aportó la materia esencial para incorporar los conceptos de Calidad Total a la administración moderna de las empresas.

PETERS, WATERMAN, RON ZENKE, JAN CARLZON Y KARL ALBRECH, aportaron conceptos y metodología para la calidad de servicio y el acercamiento al cliente, importantes para cualquier estrategia empresarial y fundamentales para posicionamientos por diferenciación o de alta segmentación de mercados.

La globalización, la apertura de los mercados y la nueva competitividad, nos lleva a considerar los siguientes aspectos como un verdadero camino que tienen que seguir las organizaciones en la actualidad y en las siguientes décadas.

1. Competitividad está basada en productividad y eficiencia.
2. La competitividad en el mundo está transitando las etapas de la inversión y la innovación.
3. La competitividad está basada en el accionar de las empresas y de los grupos empresarios.
4. Las empresas exigen que el Estado no interfiera con regulaciones y se reivindica que la competitividad debe desarrollarla las empresas.
5. Calidad Total y el Servicio al Cliente son los impulsores de la competitividad, en el ámbito general y son imprescindibles en los casos de estrategias de diferenciación o en enfoques dirigidos o segmentos donde sólo con Calidad Total, con acercamiento al cliente y excelentes servicios, se podrá competir.

Convertir una colección de negocios nacionales en un solo negocio mundial con una estrategia global integrada es uno de los retos más serios para las empresas de hoy; Por las dificultades de ello, poder desarrollar y poner en práctica una estrategia global eficaz es la prueba de fuego de una compañía bien administrada.

Muchas fuerzas están estimulando a las empresas de todo el mundo a globalizarse. en el sentido de ampliar su participación en mercados extranjeros, pero también necesitan globalizarse en otro sentido: integrando su estrategia mundial a diseñar, producir y distribuir productos y servicios que cumplan con los más estrictos estándares de calidad existentes en los mercados mundiales.

Casi todos los productos y servicios de las principales economías del mundo tienen competidores extranjeros, la lista es casi interminable y sigue creciendo, el aumento de la competencia extranjera es por sí misma una razón para que los negocios se globalicen. a fin de adquirir tamaño y destrezas que les permitan competir más eficazmente.

“ La mayor parte de las compañías transnacionales carecen de una estrategia global adecuada; han aprendido a operar en países extranjeros adaptando su estrategia comercial a ambientes internacionales, y a consecuencia de los rápidos cambios surgidos en los mercados, están obligadas a cambiar su forma de trabajar. (1)

(1) George S Yip, globalización, estrategias para obtener una ventaja competitiva internacional.

1.3 Impulsores de la globalización industrial

Cuatro son los grupos impulsores de la globalización industrial; los de mercado, de costo, gubernamentales y los de competitividad; cada uno de ellos representa las condiciones de la industria que determinan el potencial y la necesidad de competir con una estrategia global. Conjuntamente, estos cuatro grupos de impulsores abarcan todas las condiciones críticas que afectan el potencial de globalización.

Los impulsores de la globalización del mercado dependen de la conducta de los clientes, de la estructura de los canales de distribución, y de la naturaleza del marketing en la industria. Los de costo dependen de la economía del negocio. Los gubernamentales dependen de las leyes que dicten los gobiernos de las distintas naciones; y los impulsores competitivos dependen de los actos de los competidores.

A continuación se presentan las características de los cambios más recientes de los impulsores generales de la globalización.

Impulsores de mercado

- Nivelación del ingreso per cápita entre naciones industrializadas, nivelación de estilos de vida y gustos, aumento de viajes, que crea consumidores globales, organizaciones que empiezan a comportarse como clientes globales, crecimiento de canales globales y regionales, establecimiento de marcas mundiales, movimientos para desarrollar publicidad global.

Impulsores de costo

- Continuo esfuerzo por lograr economías de escala, innovación de tecnología acelerada, avances en transportes, surgimiento de países recién industrializados con capacidad productiva y bajos costos de mano de obra, costo creciente de desarrollo de productos con respecto a vida en el mercado.

Impulsores gubernamentales

- Reducción de barreras arancelarias, reducción de barreras no arancelarias, creación de bloques comerciales. decadencia del papel de los gobiernos como productores y clientes, privatización de economías antes denominadas por el Estado, sobre todo en América Latina, transformación de los sistemas cerrados comunistas de Europa Oriental en economías abiertas de mercado.

Impulsores competitivos

- Aumento continuo del volumen del comercio mundial, altas exportaciones e importaciones. conversión de más países en campos de batalla competitivos clave, aumento de las corporaciones por adquisiciones extranjeras, aparición de nuevos competidores resueltos a volverse globales, crecimiento de redes globales que hacen interdependientes a los países en industrias particulares. más compañías que se globalizan en lugar de permanecer nacionalmente centradas, aumento de la formación de alianzas estratégicas globales.

Otros impulsores

- La revolución de la informática y de las comunicaciones, globalización de los mercados financieros, mayor facilidad para viajes comerciales.

1.4 Ventajas y desventajas de la globalización

Ventajas:

Un enfoque global de participación de mercado le ayuda a una compañía a alcanzar todas las categorías de beneficios globales: reducción de costos, mejor calidad, más preferencia de los clientes y mayor eficacia competitiva.

- Reducción de costos: La expansión de la participación en el mercado reduce los costos porque al aumentar el volumen se realizan economías de escala.
- Mejor calidad: La presencia en países líderes y el contacto con sus exigentes clientes y competidores innovadores le ayuda a un negocio a mejorar la calidad de sus productos y servicios.
- Más preferencia de los clientes: La participación en el mercado global puede aumentar la preferencia de los clientes a causa de su disponibilidad global, de su servicio global y de su reconocimiento global. Cuanto mayor sea el porcentaje de las compras hechas por clientes globales, mayores serán los beneficios que se deriven de participar en el mercado global.
- Mayor eficacia competitiva: Un enfoque de estrategia global para la participación de mercado aumenta la eficacia competitiva en las diversas formas ya mencionadas.

Desventajas:

Un enfoque global de la participación de mercado también tiene la clara desventaja de competir contra empresas más desarrolladas y con mejores sistemas de calidad acompañados de una mayor capacidad instalada y un mayor desarrollo tecnológico.

Por otra parte cuanto más se maneje el negocio sobre una base globalmente integrada, serán más altos los costos de la coordinación; así al cruzar fronteras nacionales se pierde concentración con la atención a los clientes; el aspecto más importante de la estandarización global de productos y servicios es que quizá haya que sacrificar algunos aspectos de las necesidades nacionales.

El mundo cambia y las organizaciones también deben evolucionar; sin embargo, para lograr los cambios de actitud, aptitud, compromiso y la constante actualización que necesita alcanzar el factor humano de las empresas competitivas, es necesario que exista un proceso de culturización y esto solo es posible con la instrumentación de una estrategia de cambio, sustentada en el desarrollo organizacional.

1.5 Factores básicos que crean la necesidad del desarrollo de las organizaciones.

Una característica fundamental de la globalización, es la base sobre la cual se ha fincado este proceso; el desarrollo de la economía global ha estado ligado al aprovechamiento de ventajas competitivas por los diferentes países e industrias, lo cual ha impulsado a definir las bases de la competencia en el ámbito mundial. Mientras que en el pasado, las ventajas competitivas que podía tener un país con otro estaban vinculados a la dotación natural de recursos (materias primas, mano de obra, ubicación geográfica, etc.), actualmente son aquellas que desarrollan las mismas naciones.

Las ventajas competitivas permiten a un país promover aquellas actividades en que puede producir con costos relativamente más bajos que el resto del mundo; sin embargo, como resultado de la aplicación intensiva de las nuevas tecnologías, los cambios en los sistemas de producción, las determinantes de las ventajas comparativas son drásticamente modificadas. Hoy en día, hablamos de ventajas competitivas "dinámicas", ya que éstas no las consiguen de una manera pasiva y de forma natural, sino que las adquieren y son buscadas deliberadamente.

Entre las determinantes de las ventajas competitivas actuales, y que afectan a las tradicionales, tenemos: la automatización de los procesos, los sistemas de producción flexible, los nuevos materiales, los sistemas para asegurar la calidad de los productos y servicios de las industrias, así como los nuevos sistemas de comunicación y transportación.

Esto presiona a los países a promover y desarrollar nuevas ventajas competitivas, que son básicamente aquellas relacionadas a la innovación y el desarrollo tecnológico, la educación, capacitación de los recursos humanos, dotación de infraestructura y el marco regulatorio, con el fin de que sus industrias puedan enfrentar mejor el entorno competitivo actual.

La globalización modifica también el tipo de competencia en el plano internacional; el proceso de globalización propicia una mayor movilidad de los recursos productivos (materiales, financieros, tecnológicos y humanos) ocasionando con ello una disminución en el control que se ejerce sobre los mismos.

A su vez, al competir ya sea por la obtención o por la canalización de esos recursos, provoca una mayor interdependencia entre las unidades productivas, lo cual tiende a disminuir en términos relativos la dependencia hacia un mercado específico o hacia un proveedor único de recursos. Por ende, la competencia, ya no está centrada únicamente en un nicho de mercado o un país, sino que se convierte realmente en un fenómeno mundial.

La competitividad de una industria bajo esta perspectiva ya no depende exclusivamente de su posición en el mercado local, sino principalmente en el mercado global. Esto obliga a las empresas a que con el fin de elevar su competitividad, aprovechen las ventajas que les ofrece el proveerse de insumos más allá de sus fronteras nacionales, penetrar con sus productos y servicios en mercados externos y aún más, dividir sus procesos de producción alrededor del mundo.

Como resultado de la necesidad de crear ventajas estratégicas y de elevar la competitividad de los países a través de la inserción en los mercados globales, con economías y sistemas políticos muy diferentes, está presentándose el fenómeno de la reestructuración industrial.

Este proceso pretende hacer ajustes a la estructura económica e industrial de un país con el objeto de elevar sus índices de productividad, fomentar una base tecnológica más amplia, y desarrollar nuevas ventajas competitivas a fin de adaptar sus sistemas productivos a la nueva competencia internacional; en suma la finalidad de los procesos de reestructuración industrial, es la de integrar de manera más armónica sus economías a la economía global.

De esta forma, podemos resumir el concepto de globalización como un fenómeno que está compuesto por dos elementos fundamentales: el mercado global y la producción global, lo cual representa atractivas ventajas para las industrias de diferentes países que buscarán aprovecharlas a fin de mejorar sus niveles de competitividad, para lo cual deben a su vez desarrollar bases de competencia más sólidas que impulsen un proceso de cambio y modernización

La necesidad de que las empresas comiencen a trabajar para lograr la calidad total está suficientemente difundida; éste es un proceso que las induce a optimizarse por sí mismas y poder cumplir de la mejor manera con sus clientes como medida para sobrevivir y crecer en un mercado altamente competitivo, adoptando una nueva cultura empresarial, donde constantemente y en forma seria y auténtica, se piense en el cliente, para favorecerlo y escucharlo, siempre trabajando bajo los principios de las filosofías de calidad.

Capítulo 2

Filosofías de la calidad

2.1 Antecedentes filosóficos de la calidad

Para hablar de la Filosofía y Conceptos de la Calidad tenemos que referirnos obligatoriamente al entorno mundial que ha generado verdaderas especialidades profesionales a la fecha.

Fue sin duda Estados Unidos, quién marco la pauta y el inicio del Control de Calidad; esto ocurrió durante la 2a. Guerra Mundial. La habilidad de los Estados Unidos para producir grandes cantidades de armamento de alta calidad, a través de la utilización de la fuerza laboral no especializada, fue el milagro que ganó la guerra, con la utilización de métodos de análisis estadísticos, esto representaba la iniciación de una forma totalmente nueva de enfocar la operación de una fábrica.

Las últimas décadas se han caracterizado por los grandes avances científicos y tecnológicos de los países desarrollados con la consecuente elevación de sus índices de productividad y calidad, lo que a su vez ha originado una gran competencia en el ámbito mundial entre las empresas para lograr una mayor participación en los mercados internacionales.

En este contexto, han surgido nuevos estilos de administración tendientes a lograr una mayor productividad y calidad en el sector productivo. En muy poco tiempo, el concepto de calidad en las organizaciones se ha puesto de moda, básicamente a través de las aportaciones de los precursores de la calidad como lo son: Deming, Crosby, Juran e Ishikawa.

La búsqueda de la excelencia en la administración ha adquirido especial relevancia debido a la fuerte competencia inter empresarial. Este fenómeno se inició en Japón con el enfoque de la Calidad Total, para después extenderse a otros países desarrollados, principalmente Estados Unidos de América.

La calidad se ha convertido en la piedra angular de la estrategia competitiva del siglo XX, el proceso de Calidad es toda una filosofía de vida en las empresas japonesas que surgió al finalizar la Segunda Guerra Mundial. Ha redituado impresionantes resultados en cuanto a incrementos de calidad y productividad en Japón y en algunas empresas de Occidente. Los enfoques de la Calidad tienen como fin último la excelencia.

Por esto estudiaremos los principios fundamentales de los llamados gurus de la calidad: Deming, Crosby, Juran, Ishikawa y Ouchi

2.2 W. Edwards Deming

Deming y el método de mejoramiento de la calidad.

Su principal interés fue la aplicación de las técnicas estadísticas. Influenciado por las enseñanzas de Walter Shewart, dio a conocer los métodos de control estadístico de procesos (C.E.P.) Edward Deming, fue el primer científico occidental en ser invitado por los japoneses para conducir una serie de seminarios, en donde enseñó calidad y productividad a líderes industriales, basado en el uso de las técnicas estadísticas para el análisis de los problemas de variabilidad y sus causas. Fomentó la idea de ir más allá de las estadísticas para luchar por mejoras continuas usando lo que después se conoció como "Ciclo de Deming" (Planear, Ejecutar, Comprobar y Actuar)

Además hizo hincapié en la necesidad de contar con investigaciones modernas sobre el consumidor, llevando a cabo encuestas periódicas y evaluaciones en detalle de los desarrollos y cambios del mercado, para poder planear y actuar positivamente.

Relacionado con el Control Total de Calidad, está el método Deming o filosofía de la Calidad Total, también conocido como el Proceso de Mejoramiento de la Calidad Total.

Deming introdujo en Japón, después de la Segunda Guerra Mundial, los métodos de Control Estadístico de Calidad, de hecho, el enfoque de Control Total de Calidad utilizado por Ishikawa, tiene como fundamento el Control Estadístico propuesto por Deming.

Como experto en estadística, se propuso buscar las fuentes del mejoramiento de la calidad. En vista de que los métodos estadísticos no funcionaban, reflexionó acerca de las causas de dicho fracaso. Gradualmente llegó a la conclusión de que lo que se necesitaba era una filosofía básica de administración, que fuera compatible con los métodos estadísticos. Ha esta filosofía la bautizó como los catorce puntos.

14 Puntos de Deming:

1. Consistencia y constancia de propósito hacia la mejora del producto y del servicio.

En este primer punto sugiere una nueva definición radical del papel que desempeña una compañía. En lugar de que su objetivo primordial sea hacer dinero, debe permanecer en el negocio y proporcionar empleo por medio de la innovación, investigación, el constante mejoramiento y el mantenimiento; así se obtendrán las utilidades.

2. Adopta una nueva filosofía: " no podemos seguir viviendo con los niveles de error, retrasos y defectos.

Es necesario olvidar la tolerancia frente a un trabajo deficiente y a un mal servicio, para lograr esto necesitamos una nueva religión, en la que los errores y el negativismo sean inadmisibles.

3. No depender más de la inspección en masa. Buscar a cambio el control estadístico, ya que la calidad se construye.

Las organizaciones inspeccionan un producto de manera característica cuando sale de la línea de producción o en etapas importantes, en donde los productos defectuosos, o bien se desechan, o se reprocesan lo cual trae como consecuencia el incremento en los costos.

La calidad no se logra mediante la inspección, sino mediante el mejoramiento del proceso y a través de la capacitación que se les brinda a los trabajadores, con el fin de conseguir el mejoramiento de calidad y evitar errores.

4. Acabar con la práctica de adjudicar contratos de compra de insumos y servicios, basándose exclusivamente en el precio.

Las empresas tienen la costumbre de elegir al proveedor que ofrezca el precio más bajo, y con frecuencia esto conduce a adquirir suministros de baja calidad; para evitar lo anterior se deberá buscar la mejor calidad y trabajar para lograrla con un solo proveedor.

5. Diagnosticar problemas y a su vez mejorar continuamente los sistemas de producción y de servicio.

La gerencia debe estar comprometida a buscar continuamente la manera de reducir el desperdicio y de mejorar la calidad.

6. Instituir la capacitación en el trabajo en todos los niveles.

Por lo general los trabajadores aprenden sus funciones de otro trabajador que nunca fue entrenado apropiadamente. Por lo tanto no pueden desempeñar su trabajo por que nadie les dice como hacerlo, esto a su vez coincide con la Filosofía de Ishikawa, en donde expone que la Calidad empieza con educación y termina con educación.

7. Establecer métodos modernos de Supervisión, cambiando el enfoque de cantidad por calidad.

El trabajo de un supervisor no es decirle a la gente que hacer, sino orientar y enseñar como debe hacerlo. Orientar es ayudar a la gente hacer mejor el trabajo y proporcionarle ayuda por medio de métodos objetivos, a quien la requiera.

8. Impulsar la comunicación y la productividad.

Algunos trabajadores temen hacer preguntas o asumir una posición aun cuando no entiendan en que consiste hacer el trabajo o si esta bien o mal. Para mejorar la calidad y la productividad, es necesario que la gente se sienta segura, mediante la comunicación.

9 Romper las barreras existentes entre los distintos departamentos.

Los departamentos generalmente compiten entre sí y tienen metas diferentes, lo cual continuamente los lleva a no trabajar en equipo para resolver los problemas o para prevenirlos y lo que es peor las metas de un departamento pueden causarle dificultades a otro. La única manera de incrementar la calidad es mediante un sistema integral en el que participe toda la empresa.

10. Eliminar los lemas, las exhortaciones y las metas numéricas para la fuerza laboral.

Estos mecanismos no contribuyen a hacer un buen trabajo y no enseñan métodos de mejora.

11. Utilizar métodos estadísticos para mejorar continuamente la productividad y la calidad.

La Capacitación en la utilización de herramientas estadísticas es indispensable para mejorar la calidad, así como eliminar estándares de trabajo que digan solo cantidad y no-calidad.

12. Derribar las barreras que impiden al personal sentir el orgullo de hacer bien su trabajo.

La gente esta ansiosa por hacer un buen trabajo y se siente angustiada cuando no puede hacerlo, lo cual sucede frecuentemente con la actitud equivocada de los supervisores, en donde los equipos defectuosos y los materiales deficientes constituyen un obstáculo, el cual debe eliminarse.

13. Establecer un vigoroso programa de educación y de reentrenamiento.

Tanto la gerencia como los empleados tendrán que ser entrenados en el empleo de los nuevos métodos, incluyendo el trabajo en equipo y las técnicas estadísticas.

14. Tomar medidas para lograr la transformación.

La gerencia deberá adoptar un compromiso permanente con la calidad, lo cual requerirá un equipo de altos ejecutivos con planes de acción bien definidos para llevar a cabo la misión que busca la calidad.

Al analizar la filosofía de Deming encontramos grandes coincidencias con el enfoque de la excelencia; calidad en el producto y/o servicio, valores compartidos, enfoques a las personas, mejor comunicación inter-departamental y hacer que el trabajador se sienta orgulloso de su trabajo, son también atributos de los principios de la excelencia.

Para Deming las etapas necesarias para el mejoramiento de procesos las demuestra a través de la espiral de mejoramiento continuo, que se compone de las siguientes etapas:

- Definir el proceso.
- Identificar las características de calidad del proceso.
- Mantener el proceso bajo observación y control.
- Mejorar sistemáticamente el proceso.

2.3 PHILIP B. CROSBY

Filosofía "cero defectos"

Para Crosby, el proceso de mejoramiento de calidad debe partir de un compromiso de la alta dirección, y de una filosofía en la que todos los miembros de la organización comprendan sus propósitos. Lograr la calidad sólo es posible a través de un cambio de cultura de la empresa en donde se le concede al personal la oportunidad de vivir con dignidad, brindándole un trabajo significativo y un ingreso suficiente.

Crosby destaca que los círculos de calidad y las estadísticas, representan una mínima parte de la tarea encaminada a lograr la calidad. Las fases del cambio para lograr la calidad son: convicción de la dirección, compromiso de la alta gerencia y de todo el personal y conversión de la cultura organizacional.

La idea esencial del movimiento de calidad de Crosby es la prevención. Sostiene que la calidad es gratis y que los costos están relacionados con los diversos obstáculos que impiden que los operarios la obtengan desde la primera vez.

El principal objetivo de las empresas al implantar un sistema de calidad total debe ser, de acuerdo con Crosby, cero defectos. Los niveles aceptables de Calidad deben prohibirse, pues comprometen el objetivo de cero defectos.

Existen dos grandes problemas causantes de la mala calidad en la industria: los que se deben a la falta de conocimientos de los empleados y los que se originan en los descuidos y faltas de atención. Los primeros pueden identificarse con

gran facilidad, medirse y resolverse, pero los segundos requieren de un esfuerzo gerencial a largo plazo para modificar la cultura y las actitudes.

Crosby sostiene que, si la alta gerencia esta convencida de las virtudes de "cero defectos", debe también aplicar la prevención. Propone varios lineamientos para los gerentes, a los que les llama "cuatro principios absolutos para la administración de la calidad."

1. La calidad implica cumplir con los requerimientos:

La fijación de los requerimientos es una de las responsabilidades de la gerencia, como también lo son los sistemas de comunicación y su efectividad. Crosby afirma que, si los directivos quieren que el personal "haga las cosas bien desde la primera vez", deben informar claramente a todo el mundo en qué consiste hacerlo bien.

2. La calidad proviene de la prevención:

Se refiere a identificar y eliminar las posibilidades de que ocurran errores.

3. El estándar de calidad es cero defectos:

Los productos y servicios deben adecuarse a los requerimientos y, de acuerdo con Crosby, éste debe ser también el estándar de desempeño personal de todos los miembros de la organización, que proviene de un cambio de actitud.

4. La medición de la calidad es el precio de la inconformidad:

De acuerdo con Crosby las compañías manufactureras gastan el 25% de sus ventas haciendo las cosas mal y las compañías de servicio consumen el 40% de sus costos de operación en acciones igualmente desperdiciadas. De manera similar a las afirmaciones de Deming y Juran, Crosby piensa que el desempeño

de las compañías es el reflejo de la actitud gerencial con respecto a la calidad. Para lograr grandes mejoras, la gerencia tiene que estar convencida de los siguientes puntos:

- Que tiene un problema de calidad y que ésta debe usarse para operar con ventaja.
- Que tendrán que comprometerse a comprender y aplicar los cuatro principios absolutos de la administración de calidad.
- Que deben cambiar de manera de pensar y abandonar los criterios convencionales que causan los problemas.

Crosby sostiene que se requiere un tiempo largo para pasar de la convicción a la conversión pero que, tan pronto como empieza el proceso de transferencia, se inician las mejoras.

Expreso sus conclusiones como:

"La alta gerencia tiene su futuro en sus manos. No son las leyes de probabilidad o el estilo lo que los ha hecho deteriorarse, sino su propia actitud de: así esté bastante bien."

Una vez que en la empresa existe la determinación de conseguir la calidad de sus productos y terminar con sus problemas, se requiere de un programa de educación continua para todo el personal. La educación tiene que ser un proceso cotidiano, para que todos comprendan los cuatro principios absolutos, el proceso de mejoramiento de la calidad y lo que implica propiciar la calidad total dentro de la organización. Los cursos de capacitación se impartirán a los siguientes niveles:

- Ejecutivos. Para que comprendan su posición como causantes de problemas y propiciadores del mejoramiento de la calidad.
- Gerentes. El objetivo es que los gerentes defiendan y luchen por el mejoramiento de la calidad.
- Personal. Para concientizarlos acerca de la importancia de la calidad, y que apliquen los conocimientos adquiridos y a su vez comprendan con hechos reales los conceptos estudiados.

El enfoque de Crosby a la calidad total consiste en modificar la cultura y sus actitudes dentro de las organizaciones, para implantar mejoras continuas. Por consiguiente, este enfoque depende más de la gerencia que de las herramientas, pues no se refiere en lo absoluto al control de calidad con el uso de técnicas estadísticas.

Crosby propone una lista de 14 puntos, que deben facilitar la introducción de programas de mejoras continuas:

- 1 Compromiso gerencial: la gerencia debe reconocer que se debe comprometer a participar personalmente en el programa de mejoras de calidad.
- 2 Equipo de mejoras de calidad: Para formar este equipo deben juntarse participantes de cada departamento.
- 3 Medición de la calidad: Es necesario determinar el estado de calidad en toda la compañía.

- 4 Costo de la evaluación de calidad: Se establece el costo de la calidad para indicar dónde se deben aplicar acciones correctivas que sean rentables para la compañía.
- 5 Percepción de la calidad: Compartir con todos los empleados la medición de lo que la falta de calidad está costando, a través de material de entrenamiento y comunicación.
- 6 Acciones correctivas: Sacar los problemas a la luz para que todos los vean y se resuelvan periódicamente.
7. Formación de un comité adecuado para el programa de cero defectos: Después de un año, la celebración del día cero defectos reafirmará el compromiso de la gerencia, tanto al concepto como a la idea de que todo mundo debe hacer las cosas bien desde la primera vez.
- 8 Entrenamiento de supervisores: Debe implantarse un programa formal de orientación para cero defectos, que debe desarrollarse antes de poner en acción las medidas pertinentes
- 9 Día de cero defectos: Se selecciona un día del año como el estándar de desempeño de la compañía, para enfatizar el programa y crear una impresión verdadera.
- 10 Establecimiento de metas: Las reuniones periódicas entre los supervisores y los empleados, ayudan a que el personal piense en términos de alcanzar las metas y desarrollar tareas específicas en equipo.

- 11 Eliminación de las causas de errores: Se les pide a todos que describan cualquier problema que les impida desarrollar un trabajo libre de errores. Un grupo funcional apropiado obtendrá las soluciones de estos problemas.
- 12 Reconocimientos: Se establecen programas de recompensas para premiar a los que cumplen sus metas o desarrollan labores extraordinarias. No es necesario que las recompensas sean económicas; lo importante es el reconocimiento público.
- 13 Consejos de calidad: El consejo de calidad, constituido por profesionales de la calidad y los representantes de equipos, deben reunirse con regularidad para determinar las acciones a tomar y mejorar los programas de calidad.
- 14 Hacerlo nuevamente: Se establece un nuevo equipo de representantes para contrarrestar los cambios de personal y las situaciones cambiantes que pueden presentarse entre los 12 y 18 meses después de haber instituido el programa original.

2.4 Joseph M. Juran

Trilogía de calidad

Juran a contribuido tanto como Deming a la calidad total. En su libro *Quality Control Handbook* (Manual de Control de Calidad), publicado en 1951, analiza la contribución de la calidad en la reducción de costos y la mejora de los estándares. Fue invitado a Japón en 1954 al mismo tiempo que Deming, para instruir a la alta gerencia de la industria japonesa sobre la importancia de la planeación, organización y de administración de los programas de calidad.

El enfoque de Juran al control de calidad y su administración está constituido por dos partes:

1. La misión de las compañías en términos del suministro de productos y servicios adecuados a las especificaciones del cliente, incluyendo los aspectos de confiabilidad, disponibilidad, continuidad, servicio, etc.
2. La función de la alta gerencia, en cuanto a liderazgo para proporcionar los recursos requeridos, alentar la participación y el desarrollo de sistemas de políticas, metas, planes, medición y control de la calidad.

La implantación de una misión apropiada se logra a través de un proceso que refleje la interrelación entre las diferentes etapas de las actividades organizacionales antes de satisfacer las demandas de los clientes. Este proceso, al que Juran llama "la espiral del progreso", constituye la cadena de las relaciones usuario-proveedor de las diferentes etapas del proceso.

De acuerdo a Juran, la calidad debe controlarse en cada una de las etapas del proceso, aunque no debe implantarse como un sistema mecánico.

Sus objetivos deben ser:

- Controlar los problemas esporádicos o los costos que se pueden eliminar (defectos de falla de productos, desperdicios, mano de obra desperdiciada en reproceso, reparaciones, atención a quejas de cliente, etc.)
- Controlar los costos inevitables atacando los problemas crónicos prevención y control.

La primera categoría de problemas se resuelve con facilidad usando técnicas de control de calidad tales como revisión de límites de tolerancia, análisis estadístico, gráficas y diagramas. Sin embargo, la segunda categoría requiere introducir una nueva cultura, que debe cambiar las actitudes y aumentar los conocimientos en todos los niveles de la empresa.

El bienestar de una empresa a largo plazo está determinado por el enfoque estructurado de calidad planeado, implantado y controlado de acuerdo a la misión del propio negocio.

Juran propone que se requieren tres procesos gerenciales para la implantación estructurada de un programa de calidad total: planeación, control y mejoras, en donde sostiene que el proceso de planeación es vital para que las mejoras se conviertan en una actividad continua.

Mejor conocidos como la "trilogía de calidad de Juran", se exponen a continuación estos tres procesos.

1. Planeación de la calidad

- Identificación de los clientes
- Determinación de las necesidades de los clientes
- Desarrollo de las características del producto
- Establecimiento de las metas de calidad
- Desarrollo de un proceso
- Comprobación de las virtudes del proceso

2. Control de calidad

- Selección de los objetivos de control (qué debe controlarse)
- Selección de las unidades de medición
- Fijación de las mediciones
- Establecimiento de los estándares de desempeño
- Medición del desempeño real
- Interpretación de las diferencias (realidad contra estándar)
- Corrección de las diferencias

3. Mejoras de calidad

- Demostración de la necesidad de las mejoras
- Identificación de los proyectos específicos para la mejora
- Organización para dirigir los proyectos
- Organización para el diagnóstico-descubrimiento de las causas
- Diagnóstico para determinar las causas

- Definición de las correcciones
- Comprobación de que las correcciones son efectivas en las condiciones de operación
- Implantación de los controles para conservar lo ganado

2.5 Kaoru Ishikawa

Ishikawa y el Control Total de Calidad

Ishikawa está considerado en el Japón como el principal precursor de la administración de la calidad total. Inspirado en los trabajos de Deming y Juran, es muy admirado por sus contribuciones entre las que se destacan, los círculos de control de calidad, ya que fue el primero en introducir este concepto y ponerlo en práctica con éxito y además fue el originador de los diagramas de hueso de pescado o diagramas de Ishikawa, que se usan actualmente en todo el mundo en las mejoras continuas, para representar los análisis de causas efectos.

Se graduó en la Universidad de Tokio en el año de 1939, en Química Aplicada. En 1949 se enrola en "JUSE" (Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros) para desarrollar el proyecto de Control de Calidad Nacional.

Para Ishikawa, el Control Total de Calidad se define como " Un sistema eficaz para integrar los esfuerzos, en materia de desarrollo y mejoramiento de Calidad, realizados por los diversos grupos en una Organización, de modo que sea posible producir bienes y servicios a los niveles más económicos y que sean compatibles con la plena satisfacción de los clientes ". (1)

Practicar Control Total de Calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, útil y satisfactorio para el consumidor. El Control de Calidad comienza en el diseño, ya que es necesario conocer los requisitos reales que maneja el cliente, como por ejemplo

(1) Kaoru Ishikawa ¿Qué es el Control Total de Calidad?

Las características aparentes que están compuestas por las normas o especificaciones, y por otro lado las características reales, las cuales causan problemas a los productos de nuestros clientes.

- El control de calidad se hace con el fin de producir artículos que satisfagan los requisitos de los consumidores, no se trata de cumplir una serie de normas.
- Al desarrollar un nuevo producto el fabricante debe prever los requisitos y las necesidades de los consumidores.
- Calidad, significa calidad en el trabajo, en el servicio, calidad de la información, del proceso, de las personas, de los sistemas, de la empresa, de los objetivos. etc. El enfoque básico es controlar la calidad en todas sus manifestaciones.
- No se puede definir la calidad sin tomar en cuenta el precio, las utilidades y el control de costos.
- Controlar la cantidad como el volumen de producción, de ventas y existencias. así como las fechas de entrega

Las características que distinguen al control de calidad japonés del enfoque tradicional son las siguientes:

1. Control de Calidad en toda la empresa; participación de todos los miembros de la organización.
2. Capacitación y educación en control de Calidad
3. Actividad de círculos de control de calidad
4. Auditoría de Control de Calidad.

5. Utilización de métodos estadísticos

6. Actividades de promoción del control de calidad a escala nacional.

Al realizar el control de calidad total no sólo es importante fomentarlo, sino al mismo tiempo, el control de costos, utilidades y precios, el control de volumen de ventas, producción y existencias y el costo de fechas de entrega para satisfacer todas las exigencias del cliente.

La esencia del control total de calidad es tanto la garantía de calidad, como efectuar buenas actividades de ventas, mejorar los vendedores, como hacer más eficiente el trabajo de oficina y como tratar a los subcontratistas. El control de calidad hace hincapié en el control de todas las fases del trabajo y a su vez utiliza el ciclo de mejora de Deming: planear, hacer, verificar y actuar, para impedir que los defectos se repitan en todos los niveles de la organización.

Pasos para conseguir el mejoramiento del Control Total de Calidad.

1. - Mejorar la salud y el carácter corporativo de la empresa.

La gerencia debe exponer sus metas claramente, señalando que parte del carácter de la empresa requiere modificación y que aspecto debe mejorarse.

2. - Combinar los esfuerzos de todos los empleados, logrando la participación de todos y estableciendo un sistema cooperativo

Es necesario que todos los empleados y todas las divisiones participen activamente uniendo sus esfuerzos.

3. - Establecer el sistema de garantía de calidad y ganar la confianza de clientes y consumidores.

Siempre se deben fabricar productos acordes con las necesidades de los clientes.

4. - Alcanzar la mejor calidad del mundo, y a la vez desarrollar nuevos productos.

Para sobrevivir en la competencia internacional, continuamente se tiene que desarrollar productos confiables de la mejor calidad y en menor tiempo.

5. - Establecer un sistema administrativo que asegure utilidades en momento de crecimiento lento y que pueda afrontar diversas dificultades.

6. - Mostrar respeto por la humanidad, cuidar los recursos humanos, Considera la felicidad de los empleados y suministra lugares de trabajo agradables..

7. - Dar una verdadera garantía de calidad y lograr una producción 100% libre de errores.

Una de las aportaciones más importante del control total de calidad, es el concepto de la garantía de calidad, el cual es asegurar la calidad de un producto de modo que el cliente pueda comprarlo con confianza y utilizarlo largo tiempo con seguridad y satisfacción.

Considerar a todos los departamentos que integran la empresa como clientes o usuarios, y aplicar internamente el proceso de control de calidad, es otra de las grandes contribuciones, ya que difícilmente una empresa puede lograr productos y servicios de calidad si en los niveles internos no se concilian ni satisfacen las necesidades de calidad de todos los involucrados en el proceso.

Para efectuar el control de calidad, se utilizan métodos estadísticos, de acuerdo con su nivel de dificultad se dividen en tres categorías:

1. - Método Estadístico Elemental. Conocido comúnmente como las siete herramientas de la calidad

- **Cuadro de Pareto.**

Gráfica que organiza los elementos en el orden descendente de frecuencias

- **Diagrama de Causa y Efecto**

Diagrama de pescado, a través de éste se analizan las causas que originan una falla.

- **Estratificación.**

Clasifica los datos en función de una característica común

- **Hoja de verificación.**

Recopila datos en forma ordenada y de manera simultanea al proceso

- **Histograma.**

Gráfica de barras que permite evaluar como se distribuyen las variaciones en cuanto a proceso

- **Diagrama de dispersión.**

Permite observar la relación que existe entre una supuesta causa y efecto, para comprobar lo establecido en el diagrama de Ishikawa.

- **Gráficas y cuadros de Control.**

Herramientas estadísticas para distinguir variaciones normales y anormales

Estas son las siete herramientas llamadas indispensables para el control de calidad, empleadas por presidentes de empresas, gerentes intermedios, supervisores, trabajadores de línea, en la división de manufactura, planeación, etc.

Junto con estas herramientas, los trabajadores deben de adiestrarse en los siguientes puntos básicos:

- El concepto de calidad. Respeto por los consumidores, convencimiento de que el proceso siguiente es su cliente y sentido de la garantía de calidad.
- Principios y medio de ejecución relacionados con administración y mejoramiento. Círculos de control. El círculo de planear, hacer, verificar y actuar y la historia de control de calidad.
- Un modo de pensar estadístico. Los datos tienen su propia distribución y son dispersos. Sabiendo esto, uno debe tener la capacidad de utilizar los datos para hacer una estimación estadística y juzgar determinada acción que se va a llevar a cabo o idear importantes pruebas estadísticas, etc.

2. - Método estadístico intermedio.

Este método incluye:

- Teoría de muestreo.
- Inspección estadística por muestreo
- Diversos métodos de realizar estimaciones y pruebas estadísticas.
- Métodos de utilización e pruebas sensoriales.
- Métodos para diseñar experimentos.

Este método se enseña a los ingenieros y a los miembros de promoción de control de calidad.

3. - Método estadístico avanzado (con computadoras)

Este método incluye:

- Métodos avanzados para diseñar experimentos.
- Diversos métodos de investigación de operaciones.

La utilización de métodos estadísticos en la industria, continuamente trae algunos problemas en su utilización, ya que en ocasiones nos puede arrojar datos falsos y datos que no concuerden con los hechos, métodos deficientes para reunir datos, transcripción errada de los datos y cálculos equivocados, falta de escolaridad de los trabajadores en los países subdesarrollados.

Para Ishikawa, el control total de calidad es una verdadera revolución conceptual en la gerencia, ya que ésta implica formas de actuar diferentes. dichas formas son las siguientes:

- Primero la calidad, no las utilidades a corto plazo.
- Orientación al consumidor. no hacia el producto. Pensar desde el punto de vista del cliente.
- El proceso siguiente es su cliente, hay que derribar las barreras de las diferentes secciones de la organización. Todas las áreas de la organización se consideran internamente como clientes.
- Utilización de métodos estadísticos.
- Respeto a la humanidad como Filosofía Administrativa. Administración totalmente participativa.

- Comunicación inter-funcional.

De estas características, es fácil concluir que, aunque con otra terminología, el Control Total de Calidad es también un enfoque hacia la excelencia, ya que el enfoque hacia las personas, la cercanía al cliente, el servicio, la calidad y los servicios flexibles persisten en el Control Total de Calidad.

2.6 William G. Ouchi

Teoría "Z"

Ouchi es conocido por sus trabajos de la teoría "Z", y ha investigado en detalle el impacto de la filosofía gerencial japonesa sobre las empresas norteamericanas. Llegó a la conclusión de que el éxito de los negocios japoneses se debe primordialmente a su compromiso de calidad y su estilo participativo.

Además sostiene que las grandes deficiencias de las empresas norteamericanas se deben en buena parte a un agudo problema de especialización.

Sus conclusiones son:

" En los E.U.A., la carrera de un profesional de desarrolla en diferentes empresas pero con la misma especialización. En el Japón se combinan las especializaciones en una misma organización." (2)

Ouchi propone los lineamientos que se muestran a continuación, para aplicar la filosofía gerencial japonesa basada en compromisos de calidad muy firmes y un estilo participativo.

1. Comprender el tipo de organización "Z" y el papel de cada cual
2. Auditar la filosofía de la compañía
3. Definir la filosofía gerencial deseada e involucrar a su líder

(2) William G. Ouchi. Teoría Z: como pueden las empresas hacer frente al desafío japonés.

4. Aplicar la filosofía creando tanto las estructuras como los incentivos necesarios
5. Desarrollar las habilidades interpersonales
6. El personal debe probarse a sí mismo y a la compañía
7. El sindicato debe involucrarse
8. El empleo debe ser estable. Evitar los despidos y compartir las desgracias
9. Decidirse por un sistema de evaluaciones y promociones lentas
10. Ensanchar los horizontes del desarrollo profesional del personal
11. Prepararse para aplicar la teoría en el primer nivel (el más bajo)
12. Seleccionar las áreas para implantar la participación
13. Permitir el desarrollo de relaciones (promoviendo las buenas comunicaciones)

Una de las aplicaciones que tiene la Teoría "Z", la encontramos en la instrumentación de círculos de calidad, fundamentada en cuatro principios:

1. Establecer la instrumentación necesaria para conseguir una mejora de la calidad (programación anual)
2. Identificar las necesidades concretas para mejorar los proyectos de mejoras.
3. Integrar un equipo de personas para cada proyecto, con una responsabilidad clara de conducir el proyecto a buen fin.
4. Suministrar los recursos, motivación y la formación necesaria para que los equipos de trabajo diagnostiquen las causas, fomenten el

establecimiento de mejoras y definan controles para mantener los beneficios.

La Teoría "X" y la Teoría "Y" formuladas por Douglas McGregor, nos dicen: que muchos de los factores que son claves para el éxito de un gerente, pueden entenderse al conocer la concepción que éste tiene de la naturaleza humana"(3)

Ouchi considera que estas suposiciones se clasificaban en dos categorías: Teoría "X" y Teoría "Y". Un directivo de la Teoría "X" asume que el individuo es esencialmente flojo e irresponsable y que, por lo mismo, necesita una estrecha supervisión. Un ejecutivo de la Teoría "Y" supone que las personas son fundamentalmente trabajadoras y responsables y que tan sólo requieren incentivos.

Las filosofías de la calidad están básicamente orientadas en alcanzar estándares de calidad; algunos de ellos están indicados en las normas ISO, es por esto necesario abordar ampliamente en el siguiente capítulo, el análisis e interpretación de dichas normas de calidad.

(3) William G. Ouchi. Teoría Z: cómo pueden las empresas hacer frente al desafío japonés.

Capítulo 3

Normas ISO-9000, sistema de aseguramiento de la calidad

3.1 Que son las Normas ISO-9000 y su importancia.

Las normas ISO, son guías que nos ayudan a fijar y alcanzar estándares, para el aseguramiento de la calidad y para el establecimiento de un sistema de calidad.

Estas normas, tienen como propósito fundamental que virtualmente todos los fabricantes que comercialicen su producción con compradores (consumidores), a niveles nacionales e internacionales, adopten las normas para el aseguramiento de la calidad; teóricamente, las normas ISO son voluntarias, pero día a día se están transformando e imponiéndose en el ámbito internacional.

El conjunto de las normas ISO, detalla los requerimientos corporativos y estratégicos para satisfacer los cambios en las necesidades de los ambientes industriales y de mercado.

La International Standard Organization (ISO), con sede en Ginebra Suiza, es una Federación mundial, conformada por los cuerpos nacionales de normalización de aproximadamente 90 países. Es una organización no gubernamental que se estableció en 1947. El resultado principal del trabajo de (ISO) son los acuerdos internacionales que se publican como Normas Internacionales.

El Instituto Británico de Estandarización (BSI), fue el virtual inventor de las normas a finales de la década de los 70's, al producir la primera norma de

administración de la calidad, BS-5750. Hoy en día el Reino Unido sigue siendo el líder mundial en número de empresas certificadas con BS-5750 / ISO-9000.

La Comisión Europea comenzó la difusión mundial de ISO-9000; cuando en 1987 instruyó al Cuerpo Europeo Normalizador (CEN), adoptar ISO-9000 como la norma armonizada de administración de la calidad para el mercado interno de la Unión Europea.

1987 es el año en el cual la International Standard Organization (ISO), publicó las primeras normas ISO-9000 y éstas describían las nuevas normas para el análisis de todos los más prácticos y genéricamente aplicables principios de sistemas de calidad y la culminación de acuerdos entre las más avanzadas autoridades en estas normas, resultando así, la base de una nueva era en la administración de la calidad.

A medida que las empresas europeas adoptaron ISO-9000, también lo hicieron las empresas estadounidenses en Europa y pronto se difundió a las empresas hermanas y a las sedes corporativas en Estados Unidos y el resto del mundo.

La serie ISO-9000 es el primero y principal sistema global integrado para optimizar la eficacia de la calidad de una empresa u organización, al crear un marco para la mejora continua.

3.2 Lineamientos y estándares de la serie ISO-9000

El ISO-9000 describe lineamientos generales, el ISO-9001, ISO-9002 e ISO 9003, son estándares de aseguramiento de calidad, para informar a los clientes y otras entidades relacionadas, que una empresa opera de acuerdo a los requerimientos especificados; Y el ISO-9004, conduce a la implantación de un sistema de Calidad Total basado en la cadena cliente-proveedor, con el objetivo de lograr competitividad en el ámbito mundial.

En los párrafos siguientes se presentan los diagramas que explican los lineamientos generales de la Norma ISO-9000 mencionados anteriormente:

Norma ISO-9000

Administración de Calidad y Aseguramiento de la Calidad

La norma ISO-9000, son guías para selección y uso de la norma, nos habla de la gestión de calidad y calidad de aseguramiento.

Son tres los objetivos de esta norma:

1. Clasificar las diferencias e interrelaciones entre los principales conceptos de calidad.
2. Suministrar los criterios para la elección y utilización de uno de los niveles de requerimientos establecidos en las normas 9001, 9002 y 9003 sobre sistemas de calidad cuando existe una relación contractual, ó 9004, cuando

en ausencia de requerimientos contractuales, la empresa decide instrumentar un sistema de calidad.

3. Establecer la necesidad de evaluar la capacidad de los proveedores para brindar la confianza necesaria de que habrán de suministrar productos o servicios con el nivel de calidad requeridos.

Normas Contractuales de Aseguramiento de Calidad

Norma ISO-9001

Modelo para el aseguramiento de calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio.

Esta norma se emitió para ser utilizada cuidando la conformidad a los requisitos especificados. debe ser asegurada por el proveedor desde la verificación de su propia capacidad para cumplir con las condiciones de contrato o la orden de compra. y hasta el asesoramiento de post venta, pasando por el desarrollo, la producción, transporte e instalación; siendo ésta la más completa de las normas.

Norma ISO-9002

Modelo para el aseguramiento de la calidad en producción, instalación y servicio.

Esta norma se emitió para ser utilizada cuando la conformidad a los requisitos especificados debe ser asegurada por el proveedor durante la producción, instalación y servicio, y en el caso en que la empresa no desarrolla ni modifica diseño alguno.

Norma ISO-9003

Modelo para el aseguramiento de la calidad en inspección final y pruebas.

Esta norma fue emitida para ser utilizada cuando la conformidad a los requisitos especificados debe ser asegurada por el proveedor únicamente durante el control y las pruebas finales.

Norma ISO-9004

Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad

Esta norma describe una serie de guías / lineamientos de elementos básicos. con los cuales se pueden desarrollar e instrumentar Sistemas de Calidad a ser aplicados a los productos. Está concebida para situaciones no contractuales y para el caso de que una empresa requiera orientaciones para instrumentar y mantener un Sistema de Calidad que torne a la empresa más competitiva y le permita obtener la calidad deseada en una forma económica.

Enseguida puntualizamos la lista de las normas que complementan la serie ISO:

- | | |
|-----------|---|
| ISO-8402 | Es el vocabulario de términos que se utilizan en la serie |
| ISO-10011 | Guías para la auditoria de sistemas de calidad. |
| ISO-10012 | Requerimientos de aseguramiento de calidad en equipos de medición |
| ISO-10013 | Guías para el desarrollo de manuales de calidad |
| ISO-14000 | La norma de administración ecológica. |

Recientemente en el ámbito internacional, esta siendo difundida la aprobación de las normas ISO-14000, que en un futuro cercano tienen la tendencia de hacer obsoletas las normas ISO-9000.

" Al incorporar la evaluación del desempeño ambiental, las empresas deben asumir el compromiso de cuidar y reducir al mínimo los impactos en el medio ambiente; actualmente está por emitirse la Norma ISO, sobre economía de la calidad " (13)

(13) Rothery, B. ISO-9000, México. Panorama, 1993, P.34

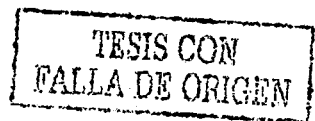
3.3 Puntos de la Norma ISO-9001

En el presente capítulo analizaremos los puntos de la norma ISO-9001, ya que es la mas completa de la serie, así como la comparación con los requerimientos de las normas ISO-9002 e ISO-9003; para ejemplificarlo el siguiente cuadro muestra las diferencias entre las tres:

Normas ISO			Requisito
9001	9002	9003	
•	•	•	4.1 Responsabilidad de la Gerencia
•	•	•	4.2 Sistema de Calidad
•	•	•	4.3 Revisión de Contratos
•	N/A	N/A	4.4 Control de Diseño
•	•	•	4.5 Control de Documentos y Datos
•	•	N/A	4.6 Adquisiciones
•	•	•	4.7 Control de Productos suministrados por el cliente
•	•	•	4.8 Identificación y Rastreabilidad de Productos
•	•	N/A	4.9 Control de Procesos
•	•	•	4.10 Inspección y Pruebas
•	•	•	4.11 Control de Equipos de Inspección, Medición y Pruebas
•	•	•	4.12 Estado de Inspección y Pruebas
•	•	•	4.13 Control de Productos No Conformes
•	•	•	4.14 Acciones Correctivas y Preventivas
•	•	•	4.15 Manipulación, Almacenamiento, Embalaje, Conservación y Entrega
•	•	•	4.16 Control de Registros de Calidad
•	•	•	4.17 Auditorías Internas de la Calidad
•	•	•	4.18 Entrenamiento
•	•	N/A	4.19 Servicio Post-venta
•	•	•	4.20 Técnicas Estadísticas

Claves:	•	Requisito completo
	N/A	Requisito no presente / No aplica

El Estándar Internacional ISO-9001, especifica requerimientos del sistema de calidad, cuando la capacidad del proveedor para diseñar y proporcionar productos necesita ser demostrada.



Los requerimientos especificados apuntan principalmente a alcanzar la satisfacción del cliente al prevenir no-conformidades en todas las etapas desde diseño hasta servicio.

A continuación analizaremos los puntos de dicha norma.

Requerimientos del sistema de calidad ISO-9001

4.1 Responsabilidad de la Gerencia

La gerencia del proveedor debe definir y documentar una Política de calidad incluyendo sus objetivos y compromisos con la calidad. Debe ser entendida e implementada en cada nivel. Se debe definir responsabilidad y autoridad, así como el personal, los recursos y los medios adecuados, así mismo se debe definir un representante de la gerencia con el fin de concentrar las actividades del sistema de calidad, y examinarlo continuamente, para asegurar que se mantiene eficaz y adecuado con los requisitos de la norma.

4.2 Sistema de calidad.

El proveedor debe establecer, documentar y mantener un sistema de calidad como medio para asegurar la conformidad de los productos con los requisitos especificados, para lograrlo se debe hacer una planeación de calidad en donde defina y documente de que manera los requisitos de calidad serán alcanzados.

4.3 Revisión de contrato

Se deben establecer y mantener procedimientos documentados para la revisión de contrato y la coordinación de las actividades de revisión, modificación y registros

4.4 Control de diseño

Establecer y mantener procedimientos para controlar y verificar diseño de producto para asegurar que se cumple con los requisitos especificados. Se deben preparar planes para cada actividad de diseño y desarrollo de los productos así como definir las interfases internacionales y técnicas para trabajar con los datos de partida del diseño, los datos finales, la revisión del diseño, su verificación, la validación y las modificaciones.

4.5 Control de documentos y datos

El proveedor debe establecer y mantener procedimientos documentados para controlar todos los documentos y datos relacionados con los requerimientos de la norma incluyendo, a los límites aplicables documentos de origen externo tales como estándares y dibujos del cliente. Los documentos y datos deben ser documentados y aprobados para asegurar su adecuación por personal autorizado antes de su distribución. Deben ser revisados y aprobados por la misma función organizacional que los revisó o aprobó originalmente.

4.6 Compras

El proveedor debe establecer y mantener procedimientos documentados para asegurar que los productos comprados están conformes con los requisitos

especificados. Se deben evaluar y seleccionar a los subcontratistas en función de su actitud para cumplir con los requisitos del subcontrato. Los documentos de compra deben contener datos que describan claramente el producto solicitado así como verificar en las instalaciones del subcontratista el producto comprado y a su vez el cliente debe verificar el producto subcontratado

4.7 Control de producto suministrados por el cliente

Los productos suministrados por el cliente deben estar aptos para su uso, y a su vez deben ser mantenidos, manipulados y almacenados de manera apropiada.

4.8 Identificación y rastreabilidad de productos

El proveedor debe establecer y mantener procedimientos documentados para identificar el producto por medios adecuados desde la recepción y durante todas las etapas de producción entrega e instalación

4.9 Control de los Procesos

El proveedor debe identificar y planear los procesos para la producción, instalación y servicio que afecten directamente la calidad, y deben asegurar que estos procesos se llevan a cabo bajo condiciones controladas.

4.10 Inspección y prueba

El proveedor debe establecer y mantener procedimientos documentados para las actividades de inspección y prueba para verificar que los requisitos especificados para el producto son alcanzados.

Esta inspección y prueba comprende desde la recepción, proceso y prueba final, así como proporcionar las evidencias de que el producto ha sido inspeccionado y/o aprobado.

4.11 Control del Equipo de Inspección y Prueba

El proveedor debe establecer y mantener procedimientos documentados para controlar, calibrar y mantener los equipos de inspección, medición y prueba (incluyendo software para prueba), usados por el proveedor para demostrar la conformidad del producto con los requisitos especificados. El equipo de inspección, medición y prueba debe ser usado de tal manera que se asegure que la insertes de la medición es conocida y que ésta es compatible con la precisión de medición requerida.

4.12 Estado de inspección y prueba

El estado de inspección y prueba del producto debe ser identificado por medios adecuados, que indiquen la conformidad o no-conformidad del producto con relación a las inspecciones y pruebas realizadas.

4.13 Control de producto no conforme

El proveedor debe establecer y mantener procedimientos documentados para asegurar que el producto no conforme es prevenido de uso o instalación inadvertida.

4.14 Acción correctiva y preventiva

Se debe establecer y mantener procedimientos documentados para implementar acción correctiva y preventiva. Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de no conformidades reales o potenciales deben ser de grado adecuado a la magnitud del problema y comparables con los riesgos encontrados.

4.15 Manejo, Almacenamiento, Empaque y Embarque

Se debe establecer y mantener procedimientos adecuados para el manejo, almacenamiento, empaque, preservación y entrega del producto.

4.16 Control de Registro de Calidad

Se debe establecer y mantener procedimientos documentados para identificar, recoger, codificar, indexar, acceder, archivar, almacenar, mantener y disponer los registros de calidad, ya que estos demuestran la conformidad con los requerimientos especificados y la efectiva operación del sistema de calidad.

4.17 Auditorías internas de calidad

Se deben establecer y mantener procedimientos documentados para planear e implementar auditorías internas de calidad para verificar que las actividades de calidad y resultados relacionados cumplen lo planeado, así como determinar la efectividad del sistema de calidad.

4.18 Entrenamiento

Se deben establecer y mantener procedimientos documentados para identificar las necesidades de entrenamiento y proveer la capacitación de todo el personal que realice actividades que afecten a la calidad. El personal que realice tareas específicas debe estar calificado sobre la base de educación apropiada, entrenamiento y/o experiencia según se requiera. Deben mantenerse registros adecuados del entrenamiento.

4.19 Servicio post venta

Cuando el servicio es un requerimiento especificado el proveedor debe establecer y mantener procedimientos documentados para su ejecución, verificando y reportando que el servicio satisface los requerimientos especificados.

4.20 Técnicas Estadísticas.

Se debe identificar la necesidad para técnicas estadísticas requeridas para establecer, controlar y verificar la capacidad del proceso y características del producto, con el fin de establecer y mantener procedimientos documentados para implementar y controlar su aplicación.

3.4 Sistema de aseguramiento de la calidad

En la actualidad los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad regidos por las Normas ISO-9000, se han convertido en uno de los principios estratégicos para fomentar el desarrollo y la competitividad de las empresas en el mundo; esto debido, a la gran flexibilidad que tienen para adecuarse a los diversos procesos productivos y servicios existentes en ellas.

Hoy en día, estos sistemas han adquirido una gran importancia para aquellas organizaciones que trabajan con las normas ISO-9000, ya que su uso no solo va a determinar el desarrollo sino también su existencia en los mercados mundiales; es por eso, que en este capítulo analizaremos los principios fundamentales que rigen las normas ISO, y en específico la norma ISO-9001.

Como punto de partida tendremos que conocer y analizar algunos conceptos concernientes a la calidad.

La calidad se refiere a lograr estándares, así como las formas y los medios con los que se satisfacen, mantienen y mejoran. La mayor parte de las definiciones de calidad se refieren a "adecuado para su uso" o "conformación a los requerimientos".

Existen varias definiciones oficiales de la calidad, que han sido preparadas por diferentes instituciones, tales como la British Standards Institution (BSI), la American Society for Quality Control (ASQC), la European Organization for Quality Control (EOQC), y la International Organization for Standardization (ISO), entre otras.

" Por consiguiente, la calidad es la totalidad de rasgos y características de un producto o servicio, que definen su capacidad para satisfacer ciertas necesidades ". (14)

A continuación se presentan algunos enfoques sobre los diversos conceptos de calidad que se manejan hoy en día:

"El concepto moderno de calidad rechaza la noción tradicional de que la calidad es el grado de conformidad con un estándar o la medición de la bondad de un trabajo. El concepto japonés de calidad gira alrededor de lo (adecuado de un producto) y el grado de satisfacción que el cliente obtiene con el uso del producto. En otras palabras, no son los fabricantes sino los clientes los que deciden si se ha logrado obtener un producto de calidad ". (15)

La calidad consiste en cumplir y exceder las expectativas del cliente para preservar el futuro del negocio. La meta consiste en contar con una mejora continua de la calidad que se filtre a todos los procesos, todos los productos y todos los servicios de la empresa. Los negocios existen para suministrar calidad. Los clientes son compradores y usuarios de productos y servicio.

La calidad es la capacidad de un producto o servicio para satisfacer a conciencia la combinación preconcebida de deseos de los clientes, que están claramente relacionados con las características de desempeño o apariencia, y que no causen reacciones evidentes u ocultas en otras personas.

(14) (ANSI/ASQC A3 1978)

(15) Sohal AS, Tsy GS, Wirth A."Total Quality Control in an Asian division of a Multinational Corporation; International Journal of Quality and Reliability Management. (6. 1989) P 60

Además de los enfoques de calidad antes citados, es necesario conocer lo que significan para algunas de estas organizaciones, los conceptos de control de calidad.

El control de calidad se ha definido como sigue:

"Técnicas y actividades operativas destinadas tanto a supervisar un proceso como a eliminar las causas de un desempeño insatisfactorio en las etapas más relevantes del ciclo de calidad (espiral de calidad), para lograr una efectividad económica". (ISO-8402 1986)

"Técnicas y actividades operativas que sostienen la calidad de un producto o servicio que satisfaga las necesidades conocidas". (16)

Por consiguiente el control de calidad, es el uso de técnicas (principalmente estadísticas) para lograr, mantener y tratar de mejorar los estándares de calidad de los productos y servicios.

Qué significa el Control de Calidad Total:

El control de calidad total se ha definido de varias maneras, todas ellas enfatizando la importancia de las diferentes actividades de la organización, entre ellas se citan:

La aplicación de un cierto número de principios administrativos importantes y el control estadísticos de la calidad de todas las etapas de planeación, diseño, producción, servicio, mercadotecnia, contabilidad y administración. Intenta lograr

(16) ABSI/ASQC. A3. 1977.

Actividades libres de perturbaciones y errores, que conduzcan a productos y servicios sin defectos con un costo de calidad adecuado al mercado y con una distribución confiable.

El control de calidad total debe considerarse como una actitud mental para aplicar únicamente aquellos criterios que conduzcan a una calidad superior a la aceptable por medio del uso de mejoras continuas.

Es un proceso continuo de mejora en la que los estándares existentes representan una oportunidad para alcanzar nuevos objetivos más elevados, y así proporcionar confiabilidad y consistencia a los productos y servicios.

Aseguramiento de la Calidad:

Básicamente, el aseguramiento de la calidad significa que el control de calidad se aplica de manera sistemática. El control de calidad implica comprobar que las diferentes etapas del proceso de servicio al cliente han sido desarrolladas correctamente y que se han eliminado los defectos identificados. El aseguramiento de la calidad indica que el proceso de comprobación, corrección y control, se desarrolla de tal manera que el proveedor de manufactura y servicios está conciente de que todas las etapas del proceso se llevan a cabo correctamente aplicando los estándares de calidad y que lo planeado es el resultado esperado en términos de productividad. También implica que existe una serie de registros en forma de sistema que demuestra la calidad y confiabilidad de los estándares aplicados.

El aseguramiento de la calidad se ha definido como:

"El aseguramiento de calidad contiene todas las acciones planeadas y sistemáticas requeridas para alcanzar el nivel de confianza de que un producto o servicio satisfacen los requerimientos de calidad esperados" (17)

La Norma ISO 8402:1994 define el aseguramiento de calidad como:

" Todas aquellas acciones planificadas y sistemáticas implementadas en el marco de sistema de calidad que se ha demostrado que son necesarias para dar la confianza adecuada y que una entidad cumplirá adecuadamente los requisitos para la calidad."

Una entidad podría ser el producto, proceso, actividad, sistema o persona que esta suministrándose al cliente.

Qué significa la Administración de la calidad total:

Es la administración de la calidad en forma integral, puesto que se ha establecido que es una responsabilidad gerencial, además de que esta relacionada con el destino de la empresa. Por tanto no se trata de una simple cuestión de lograr los estándares, sino de sobrevivir y fortalecerse de manera continua; además, las responsabilidades gerenciales no se centran solamente en un aspecto particular de la empresa, sino en estar plenamente conciente y en control de todas las actividades por pequeñas que sean.

Esto conduce a la conclusión de que la administración de la calidad total es un punto vital de toda la organización y no el dominio de especialistas o funciones específicas.

(17) ISO 8402 1996 ANSI/ASQC A3 1997

Como consecuencia del análisis de la información expuesta en este capítulo, se observa que la Administración de la Calidad Total, se tiene que aplicar desde la dirección en las empresas como principales facilitadores y posteriormente a los demás miembros de la organización.

El proceso de enseñanza-aprendizaje, debe ser el más importante, ya que derivado de él surgirán todas las herramientas necesarias para la afectiva administración de la calidad en las empresas.

3.5 Entrenamiento, apartado 4.18 de la norma ISO-9001

Texto de la norma:

El proveedor debe establecer y mantener procedimientos documentados para identificar las necesidades de capacitación y entrenamiento y proporcionarlo a todo el personal que efectúa actividades que afecten la calidad. El personal asignado a tareas específicas debe ser calificado sobre la base de educación, capacitación, entrenamiento y/o experiencia apropiados, según se requiera.

Deben mantenerse registros adecuados del entrenamiento.

Este requerimiento está dirigido a asegurar que el personal posee la capacitación teórica y el entrenamiento práctico, necesario y suficiente.

Una forma de dar cumplimiento a este registro sería seguir los siguientes pasos:

1. Formación de un expediente por cada una de las personas involucradas en la calidad, debiendo contener evidencias objetivas respecto del nivel de educación, cursos de especialización, experiencia previa, etc.
2. Establecimiento del perfil para cada puesto con injerencia sobre la calidad.

Este documento debe ser elaborado previamente al perfil del personal y con total independencia de las capacidades de las personas que eventualmente, ya estén ocupando los puestos perfilados. Es aquí donde se deben establecer los requerimientos mínimos necesarios para ocupar el puesto.

3. Determinación del perfil de la persona, para cada postulante a ocupar los puestos, o para las personas que ya los ocupan, fundamentándose en las evidencias contenidas en los expedientes.

La elaboración del documento debe considerar la situación real, en cuanto a capacitación, entrenamiento y experiencia de cada funcionario. No se debe temer consignar esta situación con exactitud, pues de las carencias surgirá la necesidad de futura capacitación y adiestramiento.

4. Comparación del "debe ser", establecido en los perfiles del puesto, con el "es" de los perfiles del personal.

De esta manera se estarán identificando tal como lo solicita la norma, las necesidades de entrenamiento o capacitación del personal.

5 De acuerdo a los resultados que arrojen los perfiles se establecerán los Planes de Capacitación en donde contendrán los cursos teóricos y prácticos a los que deberá asistir el personal.

Cuando los cursos contenidos en los planes de capacitación se realizan en Instituciones externas a las empresas, se requerirá de la expedición de un certificado, en el que no solo debe figurar el nombre del participante, sino también la indicación en caso de existir que se han aprobado los exámenes correspondientes.

Cuando dicha capacitación se lleva a cabo dentro de la empresa, se podrán emitir certificados o diplomas que se entregaran a los participantes, pero en

todos los casos se deberán generar registros que queden en posesión de la empresa como evidencias objetivas de la capacitación impartida.

En actividades tales como los procesos especiales, las auditorias, inclusive algunas inspecciones se requiere que el personal este calificado. En realidad todo el personal cuyas acciones afecten la calidad debe estar calificado como sinónimo de poseer los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñarse en su puesto.

La palabra "calificado" deberá interpretarse como "certificado". Es decir, ya sea la empresa que emplea al personal o un ente externo habilitado para certificar según el caso deberá emitir un certificado en el que conste el nombre de la persona, la actividad para lo cual se certifica o habilita, el nivel de calificación, el ente certificador, le firma el personal certificador, la fecha de certificación y en su caso, la fecha de caducidad de la certificación.

Capítulo 4

Aplicación del sistema de calidad ISO-9001, al proceso de capacitación.

4.1 Generalidades de la empresa

Los conceptos vertidos en el marco teórico de la presente investigación (Calidad y Normas ISO), fueron aplicados como una alternativa de solución a problemas de capacitación detectados en una empresa del sector del vidrio; a fin de establecer un clima organizacional, trabajando para el mejoramiento continuo de los procesos productivos.

Particularmente, el caso práctico fue desarrollado en la empresa fabricante de Envases de Vidrio filial del Grupo Vitro, con la razón social Vidriera México, S.A. de C.V., situada en Lago Zurich No. 243 Col. Anáhuac en México D.F.

Vidriera México, S.A. de C.V., fundada en 1934, inició sus operaciones con una plantilla laboral de 250 trabajadores sindicalizados y 50 empleados de confianza; su infraestructura técnica incluía 2 hornos, permitiendo la fundición de 45 toneladas de vidrio diarias.

Hoy en día, a 67 años de antigüedad en el sector productivo del país, Vidriera México, S.A. de C.V., es considerada una empresa grande basándose esta evaluación en los siguientes aspectos:

- Número de personal 1460 trabajadores sindicalizados y 130 empleados de confianza.
- Capacidad de fundición de 250 toneladas de vidrio diarias distribuidas en 3 hornos.
- Innovaciones tecnológicas
- Variedad de productos de exportación.

En esencia, Vidriera México, S.A. de C.V., es una corporación con presencia mundial dedicada a satisfacer con calidad y oportunidad, las necesidades de sus mercados industriales y de consumo en productos de vidrio.

Cuenta con alianzas estratégicas internacionales, buscando crecer en productos, mercados, tecnologías, etc.; relacionadas con sus operaciones.

Los escenarios de globalización de mercados generó que el corporativo en cuestión formulara nuevas estrategias para alcanzar estándares internacionales que le permitirán ser una empresa competitiva; por ende dentro de nuestras primeras acciones fue la realización de un diagnóstico de la compañía.

4.2 Principales fortalezas y debilidades internas así como amenazas y oportunidades externas que determinan el funcionamiento de la empresa.

Para el desarrollo de la investigación, recabamos información que nos ayudo a definir y conocer cuales son las principales fortalezas y debilidades internas que actualmente tiene la empresa, tanto en ambientes internos como externos y de que manera repercuten en sus actividades diarias.

Estos datos fueron recabados en entrevistas con ejecutivos de la empresa, así como de responsables de la coordinación en las diferentes áreas existentes, en dichas entrevistas se manejó un cuestionario (Anexo 8), que contiene preguntas específicas a cada uno de los rubros de la organización, las respuestas del personal participante en la mayoría de los casos fue siempre reforzada con información que nos proporcionaron por escrito (gráficas, tablas, reportes, etc.)

Los participantes en la aplicación de los cuestionarios fueron:

- Director de Negocio
- Gerente General
- Gerente de Producción
- Gerente de Recursos Humanos
- Gerente de Aseguramiento de Calidad
- Gerente de Servicio a Clientes
- Coordinador de Calidad Integral
- Gerente de Contraloría

Las preguntas utilizadas en los cuestionarios de la investigación, fueron enfocadas a conocer a través de la experiencia de los ejecutivos y administradores de procesos, los resultados mostrados por los indicadores de efectividad de sus áreas así como la importancia que tienen para el funcionamiento de la organización en su conjunto.

Los aspectos más relevantes en las preguntas de los cuestionarios fueron:

- Capacidad de producción de la planta
- Recursos Humanos y Relaciones Laborales
- Líneas de productos que manejan
- Estrategias ante la Globalización
- Economía
- Exportaciones
- Nuevas tecnologías en vidrio
- Mercados
- Importaciones
- Competencia
- Productos sustitutos del vidrio
- Estrategias Competitivas
- Sistemas para administración de procesos
- Desarrollo de personal
- Capacitación
- Costos de operación
- Tratado de Libre Comercio

Posteriormente llevamos a cabo un análisis con la ayuda de herramientas estadísticas, para determinar conjuntamente con los entrevistados, cuales eran los aspectos más importantes y trascendentes en las fortalezas y debilidades en la empresa, de igual forma se determinaron las áreas de oportunidad que ellos consideraron primordiales basados en su experiencia laboral y en los resultados arrojados por el negocio.

Como resultado de este análisis, se concluyó que una de las debilidades mayores son los Recursos Humanos, donde en la mayoría de las entrevistas se mencionaron marcadas deficiencias en la capacitación que se le proporciona al personal.

La falta de conocimientos técnicos, administrativos y humanos, así como el adiestramiento del personal en un ambiente integral, a propiciado que en la empresa no se logren las metas de productividad y los objetivos de calidad y de competitividad deseados, que aunados a los factores externos, colocan a la empresa en una seria desventaja con sus competidores.

Ante los retos enfrentados por las compañías mexicanas, provenientes de las nuevas perspectivas económicas tendientes a la globalización, son demandados renovados esfuerzos para la formación de los Recursos Humanos.

El acelerado avance de la tecnología convierte rápidamente en obsoletos los conocimientos adquiridos previamente, además las brechas educativas entre México y otros países como los Estados Unidos, Canadá, Alemania, Japón, etc., implican forzosamente la necesidad de que el sector público y privado

intensifiquen los esfuerzos tendientes a lograr personas más preparadas en todos los ámbitos.

Es inconcebible pensar en alcanzar altos grados de desarrollo social, cultural, político y económico, sobre la base de amplios sectores de la población, carentes no solo de conocimientos especializados sino también de una base cultural enfocada al mejoramiento continuo y la calidad.

Consideramos conveniente analizar cada uno de los factores tanto positivos como negativos y conocer la trascendencia e importancia que tienen, ya que son la base para determinar las estrategias competitivas a seguir, en cuanto a metas y objetivos organizacionales y al mismo tiempo ayudan a lograr la permanencia de la compañía en los mercados.

A continuación puntualizamos los factores más importantes detectados en los resultados arrojados de las entrevistas al personal de la empresa.

La mayoría de los entrevistados coincidieron en factores claves como mencionaremos a continuación.

Fortalezas internas

- La imagen y el tamaño de la compañía a logrado mejorar las relaciones con los clientes y a su vez mantener una relación más estrecha, con el fin de aumentar la capacidad para generar nuevos productos y lograr mayor cobertura geográfica a través del conocimiento del mercado.
- La empresa ha tenido un considerable incremento en las exportaciones de productos a E.U.A., Canadá y el resto del mundo.

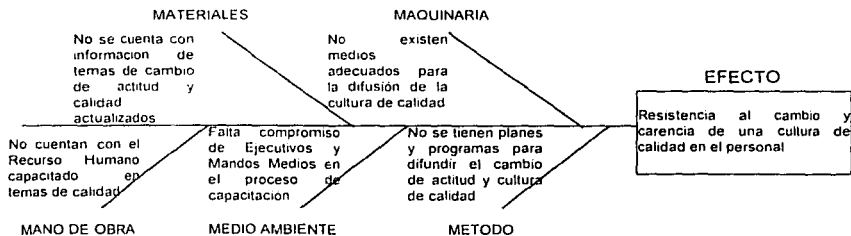
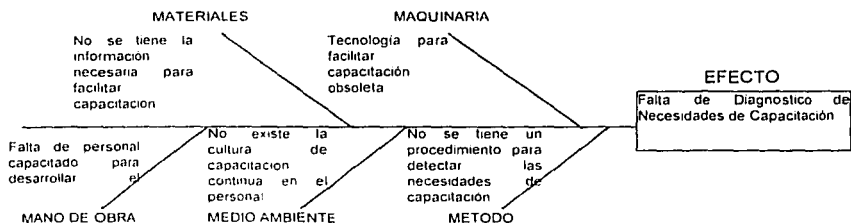
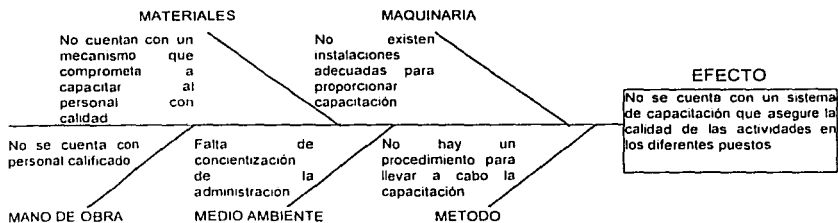
- Se tiene conocimiento de todas las líneas de productos de envases de vidrio y desarrolla nuevos diseños.
- La empresa cuenta con gente de experiencia en el proceso del vidrio.
- Se tienen relaciones laborales positivas.
- Cuenta con gran capacidad de producción y decorado de productos.
- Existe una marcada tendencia hacia la utilización de envases de vidrio para lanzamientos de diferentes líneas de productos y marcas.
- Expansión de nuevos mercados regionales.
- Globalización de la industria y de mercados trae como consecuencia mayores exportaciones.
- Nuevas aplicaciones y reconversión de otros productos a vidrio (productos naturales, aceites, cápsulas capilares, farmacéuticos, etc.)
- Consolidación de exportaciones de fabricantes que envasan sus productos en vidrio.
- Inestabilidad en el mercado estadounidense en algunas líneas de productos sustitutos.
- Mercado demandante de innovación de envases
- Disminución de importaciones de productos ya envasados, sustituyéndose por producción nacional
- Apoyo al envasado de origen en algunas líneas de productos como la vinera.
- Existe una marcada evolución del mercado hacia envases con formas irregulares.

Debilidades internas

- Baja percepción del servicio ante el cliente.
- Carencia de estrategias para revertir tendencias en contra de la utilización del vidrio.
- No contar con un sistema consolidado que asegure la calidad de sus productos, procesos y servicios.
- Programas de desarrollo integral de personal no están bien consolidados.
- Baja escolaridad y preparación técnica del personal.
- Carencia de programas de capacitación consistentes y efectivos.
- No se cuenta con personal calificado en actividades clave del proceso.
- No existe un Diagnóstico de Necesidades de Capacitación.
- Reducción en los costos de operación de la competencia y como consecuencia en el precio de sus productos.

Una vez identificadas y expuestas plenamente las fortalezas y debilidades más importantes de la compañía, se considera necesario incorporar a esta análisis 3 diagramas Causa-Efecto, conocidos como Ishikawa, en donde se identifican las tres debilidades principales.

DIAGRAMAS CAUSA - EFECTO (ISHIKAWA)



De acuerdo a los resultados arrojados por la investigación en fortalezas y debilidades, con los diagramas de Ishikawa utilizados se pudieron identificar plenamente las principales causas que originan las debilidades en el proceso de capacitación.

A su vez este análisis ayuda a los directivos de la empresa a desarrollar y definir claramente la Misión, Visión, Valores, Objetivos y Política de Calidad que debía tener el negocio, enfocados a un mercado cambiante hacia la globalización, además hacemos notar algunas implicaciones que sirvieron de apoyo para la estructura y definición de nuestra planeación estratégica y la corrección de las desviaciones encontradas.

Implicaciones internas:

- La organización tiene que desarrollar e implantar sistemas que ayuden a generar programas de desarrollo de personal en un marco integral a través de la capacitación y el adiestramiento.
- Debe realizar un diagnóstico de necesidades de capacitación, con el fin de detectar áreas de oportunidad en el personal y elaborar planes y programas de capacitación los cuales sirvan para brindar todos aquellos conocimientos técnicos, administrativos, humanos y de sensibilización que ayuden a corregir todas las debilidades encontradas en aspectos de los Recursos Humanos y de las deficiencias en los diferentes procesos.
- Necesita buscar crecimiento en nuevos segmentos de mercado y clientes
- Tienen que desarrollar nuevos productos.
- Debido al aumento en la capacidad instalada de sus competidores existe el riesgo de perder la preferencia de sus clientes.
- Existe menor flexibilidad para incrementar los precios.

- Tienen que hacer un monitoreo más eficiente para nuevas tecnologías en vidrio.
- Mayor inversión en tecnología para capturar crecimientos de mercado.
- Desarrollar nuevas tecnologías de empaque
- Mayor atención en la disminución de costos y gastos
- Incremento en la productividad

Además se detectaron en las entrevistas aplicadas algunos factores externos relacionados con las oportunidades y las amenazas que tiene la empresa, los cuales directa e indirectamente afectan su operación.

Oportunidades Externas

- Reducción programada de aranceles de importación por TLC y demás tratados internacionales.
- Apertura del mercado a proveedores mundiales por el TLC y demás tratados internacionales.

Economía

1. Crecimiento de la actividad económica del país
2. Capitalizar en mayores exportaciones a mercados crecientes

Finanzas

1. Mayor oferta de recursos y servicios financieros

Recursos Humanos

1. Incentivos de productividad requieren del diseño de sistemas sanos como instrumentos de apoyo a la productividad.

2. Incremento de la base educativa de la fuerza laboral.

Legal

1. Normatividad ecológica a favor del vidrio

Comunicación

1. Apertura en el sector comunicaciones nacionales
2. Intenso desarrollo tecnológico en informática y telecomunicaciones

Tecnología

1. Alianzas entre proveedores y clientes para el desarrollo de nuevos productos (aligeramiento, fortaleza, funcionalidad, resistencia al astillado y protección a los rayos UV)
2. Desarrollo de nuevas tecnologías de formulación, fundición y formado (mejoramiento de calidad, mayor automatización, reducción de energía, mayor reciclado)

Calidad

1. Mayor orientación de las organizaciones para adoptar esquemas enfocados hacia la calidad, productividad y servicio al cliente.

Amenazas Externas

Economía

1. Ampliación de la competencia en diversas zonas del país.
2. Ampliación de la capacidad productiva de la competencia.
3. Mayor capacidad global de competidores internacionales.
4. Absorción de los pequeños embotelladores por las grandes transnacionales

5. Cambio en patrones de consumo por bajo poder adquisitivo.
6. Reducción de aranceles de importación.
7. Dificultad para incrementar precios, fuertes presiones sobre costos de operación y reducción de márgenes de utilidad.
8. Devaluaciones incrementan el costo financiero.

Finanzas

1. Persistencia de tasas de interés reales altas para mantener y capturar.
2. Inversión extranjera y nacional.
3. Presión de mayor financiamiento por parte de los clientes.

Recursos Humanos

1. Demanda constante de la población laboral por incrementar la recuperación del poder adquisitivo.
2. Dificultad en el reclutamiento y selección de mano de obra especializada.
3. Demanda de mejores ingresos inmediatos restando valor a prestaciones de mediano y largo plazo

Legal

1. Exigencias de los clientes de que se acepten responsabilidades de daños y perjuicios por reclamaciones de terceros.

Comunicación

1. Incremento en el costo internacional de transportación.

Tecnología

1. Desarrollo tecnológico de materiales sustitutos del vidrio e incremento en la capacidad de su producción.

2. Mayor utilización del TETRAPAK y del PET, así como la creciente aceptación del consumidor.
3. Utilización de empaques flexibles en algunas líneas de productos (Alimenticia, Medicinal, etc.)
4. Materiales sustitutos creciendo en participación en el mercado (Plástico, Aluminio, Blister para la industria farmacéutica)
5. Limitación de uso de envase de vidrio en autoservicios

Calidad

1. No contar con sistemas que aseguren la calidad de los productos y servicios.

Una vez identificadas en su mayoría las áreas de oportunidad que tiene la empresa, fue preciso comenzar a desarrollar la planeación estratégica acorde a las necesidades de la organización, siempre enfocada a mejorar todas aquellas actividades que por su naturaleza se consideran de vital importancia.

El primer paso fue la definición de la Misión, Visión, Valores, Objetivos y Política de Calidad del negocio por parte de los directivos.

1. Misión

Vidriera México, busca ofrecer mejores rendimientos a sus inversionistas, expandir sus mercados en el ámbito mundial, ofrecer nuevas líneas de productos y utilizar las tecnologías más avanzadas para mejorar sus operaciones.

A través del desarrollo de su personal, sus productos y proveedores, Vidriera México, procura convertirse en el fabricante más eficiente al más bajo costo de los mercados en los que sirve, así como ejercer una influencia positiva en las comunidades en las que tiene presencia.

2. Visión

Vidriera México, basado en la calidad de su gente y en su acervo tecnológico, orienta todas sus operaciones hacia el mercado y está comprometido a superar constantemente las expectativas de sus clientes y accionistas.

Busca ser líder en cada uno de sus negocios, manteniendo una actitud responsable hacia su personal, el medio ambiente y el entorno social en el que participa.

3. Valores

6. Orientación al cliente
7. Calidad
8. Creatividad e Innovación
9. Trabajo en equipo
10. Integridad

11. Desarrollo integral de su personal

4. Objetivos

Alcanzar un crecimiento sostenido para maximizar el valor patrimonial de la empresa.

En Vidriera México, estamos orientados a generar los recursos suficientes para cumplir con todos los compromisos y expectativas de nuestro personal, de nuestros accionistas y de la comunidad, para seguir creciendo y proyectarnos al futuro.

5. Política de calidad

Es política de nuestra compañía proveer a nuestros clientes con productos y servicios que cumplan con los requerimientos y especificaciones acordadas.

Para lograrlo, todo el personal deberá conocer los requerimientos de sus clientes externos e internos, y orientarse a cumplirlos de manera consistente, haciendo énfasis en la prevención y en un contexto de mejora continua.

Para alcanzar este objetivo, mantendremos la operación eficiente y efectiva de nuestro Sistema de Aseguramiento de la Calidad, según los requerimientos de ISO-9001.

Esta será la contribución del personal al logro de la Misión de la empresa.

Esta información, sirvió para su posterior difusión en los cursos de capacitación que se programaron para todo el personal.

4.3 Planeación estratégica del proceso de capacitación

Como ya expusimos con anterioridad el aspecto más importante y en el cuál visualizamos marcadas deficiencias, fue precisamente en el sistema para llevar a cabo la capacitación del personal, que por sus características ya no es acorde a las necesidades de la empresa y del mercado en general, hoy en día se debe contar con mano de obra calificada y capacitada que pueda hacer frente al crecimiento de las organizaciones y de la competencia.

La organización está consciente de la importancia que implica el brindar la cultura y los conocimientos necesarios al personal que así lo requiera a través de la capacitación, para que en el desarrollo de sus funciones siempre mejoren consistentemente su nivel de vida personal y laboral.

Actualmente para las empresas es una tarea difícil y un reto sumamente importante, el cambiar la actitud y la cultura de su gente, los retos empresariales en el mundo globalizado cada vez demandan mayor compromiso no solo de los altos directivos, sino también del personal operario, dicho compromiso está sin duda enfocado a realizar un trabajo de calidad y para lograrlo se tiene que hacer especial énfasis en la difusión de la cultura de calidad a través de la capacitación.

Así mismo en congruencia con las filosofías de la calidad total se propuso, implantar un sistema que asegure que el personal de la empresa realiza trabajos de calidad, que satisfacen los requerimientos de los clientes de la organización, siempre basados en principios de calidad y utilizando las herramientas del conocimiento adquirido a través de la experiencia y de la capacitación.

El sistema que recomendamos para su implantación, es el de Aseguramiento de la Calidad según la norma ISO-9001, en su punto 4.18, concerniente a la Capacitación.

Texto de la Norma ISO-9001, en el punto 4.18 Entrenamiento:

Se deben establecer y mantener procedimientos documentados para identificar las necesidades de entrenamiento y proveer la capacitación de todo el personal que realice actividades que afecten a la calidad. El personal que ejecuta tareas asignadas de manera específica, debe estar calificado con base a educación, capacitación y/o experiencia adecuadas según se requiera. Deben mantenerse registros apropiados relativos a la capacitación.

Este requerimiento esta dirigido a asegurar que el personal posee la capacitación teórica y el entrenamiento práctico, necesario y suficiente.

Una forma de dar cumplimiento a este registro sería seguir los siguientes pasos:

1 Formación de un expediente por cada una de las personas involucradas en la calidad, debiendo contener evidencias objetivas respecto del nivel de educación, cursos de especialización, experiencia previa, etc.

2. Establecimiento del perfil para cada puesto con injerencia sobre la calidad. Este documento debe ser elaborado previamente al perfil del personal y con total independencia de las capacidades de las personas que eventualmente ya estén ocupando los puestos perfilados. Es aquí donde se deben establecer los requerimientos mínimos necesarios para ocupar el puesto.

3. Determinación del perfil de la persona, para cada postulante a ocupar los puestos, o para las personas que ya los ocupan, fundamentándose en las evidencias contenidas en los expedientes.

La elaboración del documento debe considerar la situación real, en cuanto a capacitación, entrenamiento y experiencia de cada funcionario. No se debe temer consignar esta situación con exactitud, pues de las carencias surgirá la necesidad de futura capacitación y adiestramiento.

4. Comparación del "debe ser", establecido en los perfiles del puesto, con el "es" de los perfiles del personal.

De esta manera se estarán identificando tal como lo solicita la norma, las necesidades de entrenamiento o capacitación del personal.

5. De acuerdo a los resultados que arrojen los perfiles se establecerán los Planes de Capacitación en donde contendrán los cursos teóricos y prácticos a los que deberá asistir el personal.

Cuando los cursos contenidos en los planes de capacitación se realizan en Instituciones externas a las empresas, se requerirá de la expedición de un certificado en el que no solo debe figurar el nombre del participante, sino también la indicación en caso de existir que se han aprobado los exámenes correspondientes.

Cuando dicha capacitación se lleva a cabo dentro de la empresa, se podrán emitir certificados o diplomas que se entregaran a los participantes, pero en todos los casos se deberán generar registros que queden en posesión de la empresa como evidencias objetivas de la capacitación impartida.

En actividades tales como los procesos especiales, las auditorías, inclusive algunas inspecciones se requiere que el personal este calificado. En realidad todo el personal cuyas acciones afecten la calidad debe estar calificado como sinónimo de poseer los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñarse en su puesto.

La palabra "calificado" deberá interpretarse como "certificado", es decir, ya sea la empresa que emplea al personal o un ente externo habilitado para certificar según el caso deberá emitir un certificado en el que conste el nombre de la persona, la actividad para lo cual se certifica o habilita, el nivel de calificación, el ente certificante, la firma el personal certificante, la fecha de certificación y en su caso, la fecha de caducidad de la certificación.

Por ello la capacitación la consideramos como la base fundamental para la efectiva implantación y desarrollo de la Norma ISO, ya que se requiere del involucramiento y la asimilación de los sistemas de calidad por parte de la gerencia, para que de esta forma los canales de comunicación hacia los demás miembros de la organización sean lo suficientemente efectivos y ayuden a conseguir los objetivos del negocio en el futuro.

4.4 Procedimiento para llevar a cabo la capacitación en el sistema de aseguramiento de la calidad, norma ISO-9001

I. Objetivo

Determinar la manera en que se lleva a cabo la Capacitación y Calificación del personal, en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad, así como la difusión de La cultura de calidad.

II. Alcance

Este sistema se aplica a todo el personal que ocupa los diferentes puestos existentes en Vidriera México, S.A. de C.V.

III. Referencias (Anexos)

Perfil de conocimientos (Anexo 1)

Plan integral de capacitación (Anexo 2)

Lista de participantes en cursos/eventos de Capacitación (Anexo 3)

Sistema Triple Tabulador (Anexo 4)

Carta de calificación de personal sindicalizado. (Anexo 5)

Carta de calificación de personal empleado (Anexo 6)

Programa de entrenamiento individualizado para personal transferido. (Anexo 7)

Cuestionario (Anexo 8)

Planeación estratégica (Anexo 9)

IV. Conceptos

Capacitación:

Actividad planeada y basada en las necesidades reales del presente y del futuro de la empresa, orientada a desarrollar las habilidades y conocimientos del trabajador, con el propósito de prepararlo para desempeñar eficientemente su trabajo, y reforzarlo de acuerdo con las estrategias institucionales de la empresa.

Adiestramiento:

Acción destinada a desarrollar las habilidades y destrezas del trabajador, con el propósito de incrementar la eficiencia de su trabajo.

Diagnóstico de Necesidades de Capacitación:

Es una herramienta administrativa que sirve para detectar áreas de oportunidad de capacitación y adiestramiento en el personal y que nos ayuda a contar con información confiable y oportuna para la toma de decisiones en materia de planes y programas de capacitación.

Plan Integral de Capacitación

Es una planeación que se realiza para asignar recursos en materia de capacitación en forma anual y que cubre las áreas de oportunidad del personal en un marco integral, tomando como base los resultados arrojados por el Diagnóstico de Necesidades de Capacitación, contempla los nombres de cursos a impartir, programación por fechas, número de personal y horas hombre de capacitación.

Sistema Triple Tabulador:

Es un sistema de ascensos que contribuye a tener personal sindicalizado mejor preparado, calificado y remunerado, que se basa en evaluaciones de conocimientos teóricos por puesto, cada categoría tiene tres niveles de pago distintos, practicante, oficial y maestro, que representan el dominio del puesto sobre la base del cumplimiento de los requisitos que pide el sistema.

V. Generalidades del proceso de capacitación

El proceso de capacitación se inició con una detección de necesidades de capacitación (DNC), proceso mediante el cual se detectaron las diferencias en conocimientos y habilidades existentes entre los requerimientos del puesto y los actuales de los ocupantes, logrando con esto la definición de planes y programas que fomentaron la participación y el desarrollo de todo el personal.

La detección de necesidades de capacitación para personal empleado se basó en evaluaciones de los perfiles de los puestos, para determinar aquellas áreas de oportunidad donde se requería impulsar el desarrollo y el mejor desempeño de la gente. Dependiendo de las características del puesto que ocupa la persona evaluada, se determinan los cursos requeridos en las siguientes áreas:

1. Técnicos
2. Administrativos
3. Humanos
4. Calidad

El Sistema cubrió dos grandes áreas, que son:

1. Desarrollo del conocimiento técnico
2. Educación en cultura de calidad.

La detección de necesidades de capacitación para personal sindicalizado se realizó a través del sistema de triple tabulador, que tiene como propósito el contar con gente mas capacitada para ocupar su puesto, mejor remunerada, motivada y desarrollada para compartir su experiencia y conocimiento. El triple tabulador se integra por tres niveles: practicante, oficial y maestro.

De acuerdo con las características de cada puesto y nivel, se determinaron los conocimientos requeridos y se crearon bancos de preguntas con la ayuda de los jefes y supervisores de cada área, quienes son los más involucrados en aspectos clave de la operación, a su vez esta información sirvió de guía para el diseño de los cursos que se impartieron al personal operario con el fin de asegurar el desarrollo y fortalecimiento de sus conocimientos técnicos.

Además del conocimiento técnico, este sistema reforzó las asignaturas clave del Proceso de Calidad Integral, tales como: Valores de Calidad, Visión y Misión, Política de Calidad e ISO-9001.

Los gerentes y jefes de área determinaron, independientemente del programa del Triple Tabulador, cursos para personal sindicalizado, enfocados a reforzar los conocimientos del puesto y de los sistemas de Calidad. Estos cursos se anexan al plan anual de capacitación.

VI. Método

Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) personal sindicalizado.

1. El departamento de capacitación de la empresa solicita a los responsables de las áreas, las preguntas de conocimientos técnicos necesarios que conforman la estructura de los exámenes del Triple Tabulador de acuerdo al puesto que se va a diagnosticar.
2. De acuerdo a los resultados que arrojó la aplicación y evaluación de los exámenes del sistema de Ascensos Triple Tabulador en todos los puestos de la empresa. se diagnosticaron las necesidades de capacitación.
3. Para detectar las necesidades de capacitación se determinó que el personal que no obtuviera en el examen de evaluación de su puesto un promedio mínimo de 8 (Ocho), lo consideramos no-aprobado.
4. Una vez obtenida esta información, se incluyó al personal en el plan integral de capacitación, en donde se atacaron las áreas de oportunidad diagnosticadas de cada puesto.

Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) personal empleado.

1. Los gerentes y/o jefes de departamento en coordinación con el departamento de capacitación, deberán determinar y validar los perfiles de conocimientos y habilidades que requieren los diferentes puestos de la empresa, para evaluar al personal.
2. Sobre la base de este perfil de conocimientos y habilidades (Anexo 1), se realiza el levantamiento del diagnóstico de necesidades de capacitación, en donde el ocupante del puesto se debe auto evaluar, posteriormente el jefe inmediato evalúa el dominio de los conocimientos del ocupante en coordinación con el departamento de capacitación, quien se encargará de hacer un promedio del mismo, la escala utilizada será de 6.0, 8.0 y 10, siendo: 6.0 mal resultado, 8.0 buen resultado y 10 excelente resultado.
3. Una vez obtenidos los resultados del diagnóstico de necesidades de capacitación, se programará al personal que no haya obtenido una evaluación mínima de 8.0, para que sea capacitado y su nivel de conocimientos sea el satisfactorio. Dicho programa (Anexo 2), se realizará con la gerencia o departamento involucrado en coordinación con el departamento de capacitación. Cada programa deberá estar firmado por el gerente general, gerente de recursos humanos, gerente del área correspondiente y/o jefe inmediato.
4. Una vez que se tienen los resultados, éstos permanecerán en el archivo del departamento de capacitación, con un resguardo de dos años.

5. El diagnóstico de necesidades de capacitación se realizará en el mes de diciembre de cada dos años con el objeto de tener los programas de capacitación en el mes de enero, por lo que las gerencias deberán programar los cursos en esta fecha, y finalmente se presentará el programa de capacitación en el mes de febrero y tendrá vigencia de dos años.

VII. Programas de capacitación

1. Los cursos que surjan del Plan Integral de Capacitación, se tendrán que cumplir en la fecha que se les asigne, y solo en casos justificados por la gerencia del área se podrán reprogramar. Estos casos podrán ser los siguientes: prioridades de la dirección, disponibilidad de recursos económicos y disponibilidad de personal; cuando esto ocurra deberá el área mandar un memorando avisando y con la fecha reprogramada al departamento de capacitación.
2. Se elaboró un programa de capacitación anual, tomando en cuenta las siguientes consideraciones: prioridades de la dirección, de operaciones, disponibilidad de recursos y disponibilidad de personal.
3. Los gerentes y/o jefes de área podrán determinar independientemente del sistema triple tabulador, cursos para personal sindicalizado y empleado, enfocados a reforzar los conocimientos del puesto.
4. En caso de existir cambios o modificaciones al programa, estos serán revisados y autorizados por el comité de calidad de la empresa.

5. Cada curso deberá estar sustentado por una lista de asistencia (Anexo 3), la cual deberá de estar firmada por los participantes, esta lista se entregará en original al departamento de capacitación para conservar como evidencia.
6. La capacitación para personal sindicalizado se impartirá conforme al programa de capacitación definido posteriormente al diagnóstico de necesidades de capacitación.
7. Al término de los cursos se deberá contar con evidencia de participación a través de cuando menos una de los siguientes registros: exámenes, diplomas, listas de asistencia y/o constancia de curso; esta evidencia permanecerá en el archivo de personal de capacitación.
8. El comité de calidad, con la finalidad de dar estricto seguimiento a los programas de capacitación, revisará mensualmente el grado de cumplimiento de éstos, dejando evidencia de dicha revisión a través de las minutas correspondientes.

VIII. Calificación de personal

1. La calificación del personal sindicalizado se realizará conforme al sistema triple tabulador de la empresa.
2. El departamento de capacitación solicitará a las gerencias y/o departamentos, la elaboración de los exámenes correspondientes a las categorías del personal sindicalizado que tengan en sus áreas.
3. Dichos exámenes deberán contener preguntas sobre conocimientos que el puesto requiera.

4. Las áreas deberán entregar los exámenes con las respuestas correctas al departamento de capacitación.
5. El departamento de capacitación se encargará de aplicar y calificar los exámenes elaborados.
6. La calificación la expedirá el departamento de capacitación con el visto bueno de la gerencia de recursos humanos y permanecerá junto con el examen en el archivo de capacitación. (Anexo 5)
7. En el caso del personal sindicalizado que no esté calificado por el triple tabulador y que desempeñe cualquiera de los puestos que requieren calificación, su trabajo será supervisado y validado por su jefe inmediato.
8. La certificación del personal empleado la dará el jefe inmediato o el gerente del área sobre la base de la antigüedad del empleado, con un mínimo de 180 días en el puesto, y/o cursos que acrediten sus conocimientos.
9. La carta de certificación la harán llegar al departamento de capacitación para que permanezca en el archivo. (Anexo 6)
10. En caso de no cumplir con los requerimientos de calificación del empleado por no tener más de 180 días en el puesto o de no poder demostrar su experiencia, se deberá realizar un programa de capacitación individualizado para el ocupante del puesto, los cursos que de él surjan serán impartidos por instructores externos e internos (Anexo 7)

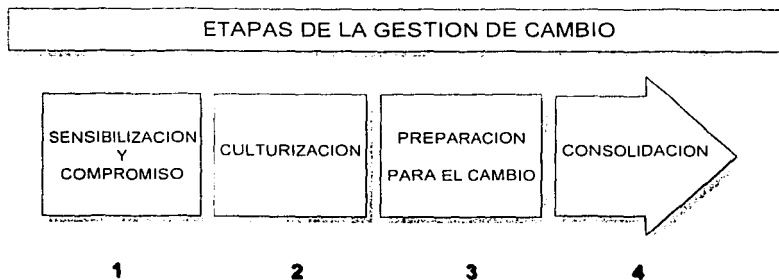
IX. Aspectos generales

1. En el caso de las transferencias o promociones internas del personal empleado, el jefe inmediato tendrá la responsabilidad de enviar al departamento de capacitación el programa personalizado de capacitación para atacar las áreas de oportunidad del nuevo ocupante del puesto. (Anexo 7)
2. En el caso de contrataciones de personal de nuevo ingreso sindicalizado y/o empleado, se deberá impartir un curso de inducción al puesto y a la empresa, durante la primer semana.
3. El comité de calidad revisará periódicamente los objetivos de calificación mínima aprobatoria para los cursos técnicos, administrativos y humanos, así como el porcentaje del total del personal que deberá cumplir dichos objetivos.
4. Todo el personal que esté definido como puesto clave en este procedimiento y que asista a cursos externos, deberá entregar al departamento de capacitación la evidencia que acredite su participación en dichos eventos.

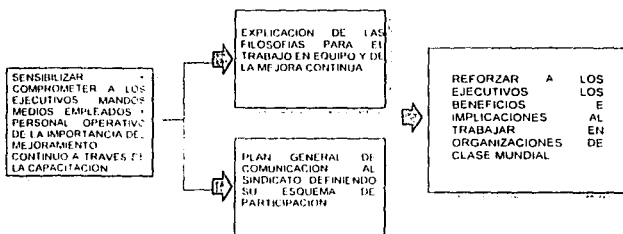
4.5 Etapas de la gestión del cambio.

El cambio de actitud en la gente es primordial ya que se debe iniciar concientizándolos y convenciéndolos de que el trabajo que realizan realmente es un trabajo de calidad, el cual requiere de conocimientos técnicos muy específicos en algunos casos, así como administrativos y humanos en otros, es sumamente importante elevar la autoestima de la gente, ya que esto va a generar el compromiso con su trabajo, con la organización y que logren adaptarse a cualquier cambio.

En los diagramas posteriores proponemos las etapas de la gestión de cambio que consideramos adecuadas para llevar a cabo el proceso de sensibilización y capacitación del personal en todos los niveles de la organización.



ETAPA DE SENSIBILIZACION Y COMPROMISO



Sin duda, la forma más adecuada para lograr este cambio de actitud del personal, es a base de la formación de una cultura homogénea que soporte los cambios estructurales de la organización, por medio de cursos de capacitación, en donde se expliquen detalladamente cuales son los Objetivos y las Metas que busca la empresa acompañados de la Misión, Visión, Valores, y de la Política de Calidad establecida por los directivos.

El compromiso para la definición de los conceptos que mencionamos con anterioridad, se logró gracias a que se concientizó a los ejecutivos de la necesidad de un cambio, ya que los resultados arrojados por el diagnóstico realizado en nuestra investigación fueron poco alentadores y muy preocupantes.

El siguiente punto servirá para detallar el Plan de Capacitación que se propuso y que actualmente se esta utilizando en la organización.

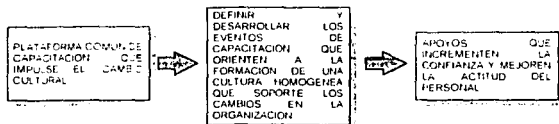
Para cubrir la primera fase de nuestra planeación estratégica en la gestión del cambio, damos a conocer los planes y programas de cursos impartidos en el proceso de Sensibilización y Compromiso en donde se comenzó con niveles ejecutivos y mandos medios de la empresa y posteriormente con empleados y personal sindicalizado.

(Anexo 8)

Cada ciclo finalizó con la evaluación del aprovechamiento en forma individual y grupal y del monitoreo de los indicadores que se toman en cuenta para medir el desempeño del sistema, dichos indicadores los mencionamos a continuación.

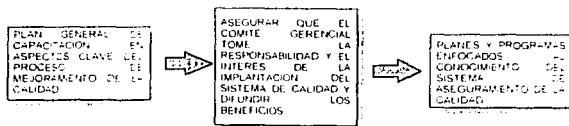
- Índice de Capacitación
- Horas - Hombre de Capacitación
- Índice de Ausentismo
- Índice de Rotación
- Índice de Siniestralidad
- Indicadores Pack to Melt (vidrio fundido VS empacado)
- Número de reclamaciones

ETAPA DE CULTURIZACION



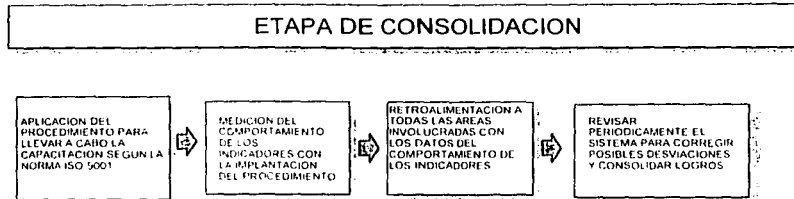
La etapa llamada de culturización, se enfocó a cubrir las necesidades de capacitación del recurso humano tendientes a brindar los principios que sustentan las filosofías de los precursores de la calidad, así como la importancia que tiene el trabajar en equipo para poder lograr los objetivos de la organización, se impartieron cursos a todos los niveles en temas de comunicación para asegurar la comprensión y transmisión de nuevas formas de trabajo y lo más importante buscar el compromiso con la gente a través de estímulos que mejoren su calidad de vida tanto laboral como personal.

ETAPA DE PREPARACION PARA EL CAMBIO



A través de esta etapa se definió la capacitación que se brindó en todos los niveles, la cual incluyó todos los cursos referentes a la difusión de la cultura de calidad, la introducción a las Normas ISO, importancia de la elaboración y documentación de procedimientos operativos en las diferentes áreas, además de

la formación interna que se tuvo que dar a los instructores que sirvieron para difundir los conocimientos a todo el personal.



En la etapa de consolidación se aplicaron las teorías propuestas anteriormente, se llevó a cabo la aplicación del procedimiento para llevar a cabo la capacitación en sus diferentes fases. medimos resultados parciales, se difundieron a toda la organización para que el personal involucrado entendiera y conociera la importancia de su trabajo y la trascendencia de su contribución.

4.6 Impacto de la aplicación del sistema ISO-9001 al proceso de capacitación y resultados parciales de los indicadores de calidad.

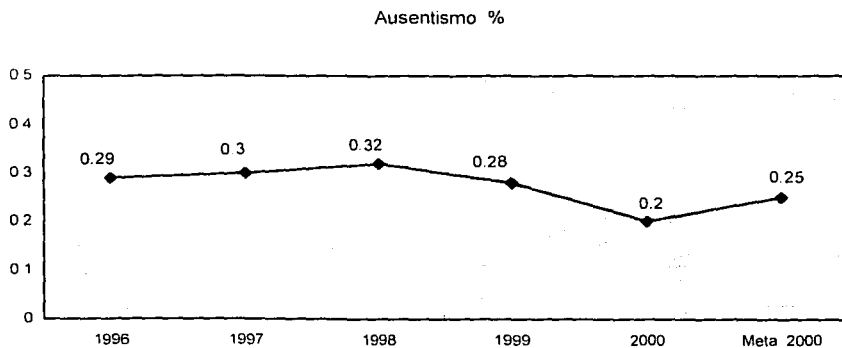
Una vez concluido el programa de capacitación en sus diferentes etapas, se obtuvieron importantes resultados parciales, en los indicadores que maneja la organización.

- De los cambios más significativos que hemos tenido es una actitud muy positiva hacia una mayor participación de la gente en el logro de los objetivos de calidad y desempeño de la organización.
- El sistema de capacitación está cumpliendo así con sus propósitos fundamentales de reforzar los valores de Orientación hacia el Cliente, el Trabajo en Equipo y el Desarrollo del Conocimiento, incrementando el sentido de responsabilidad del personal y su capacidad para innovar y aportar ideas de mejoramiento continuo.
- Se ha enriquecido el clima de comunicación entre el personal, no sólo por una mayor interacción, sino por la afinidad en las ideas y la aplicación del lenguaje de calidad. Esto se ha observado particularmente durante la impartición de los cursos, donde el personal muestra una gran disposición a exteriorizar sus opiniones y fortalecer así sus propias experiencias de aprendizaje.
- **Mayor integración de los Equipos de Trabajo.**
- **Participación más efectiva en la mejora continua.**
- **Mejor clima laboral.**
- **Mayor interés del personal por capacitarse y desarrollarse.**

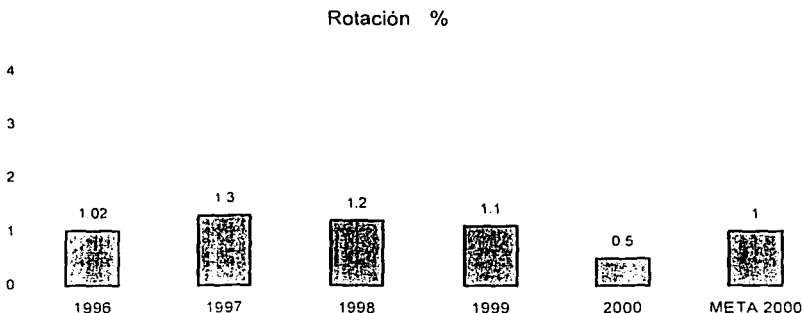
- **Fortalecimiento de la comunicación y liderazgo de la supervisión al facilitar el entrenamiento y promover el desarrollo del personal a su cargo.**

En las siguientes gráficas se muestra el comportamiento histórico que han tenido dichos indicadores así como los resultados parciales posteriores a la implantación.

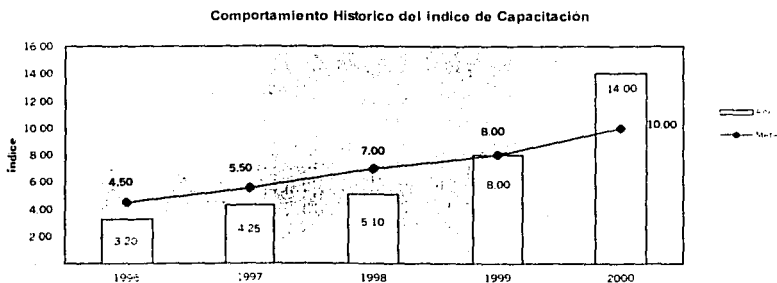
Al comenzar con la impartición de los programas de capacitación se observa un decremento en el índice de ausentismo del personal, como lo muestra la gráfica se definió una meta de 0.25 % y el índice real acumulado al cierre del año 2000 fue de 0.20 %



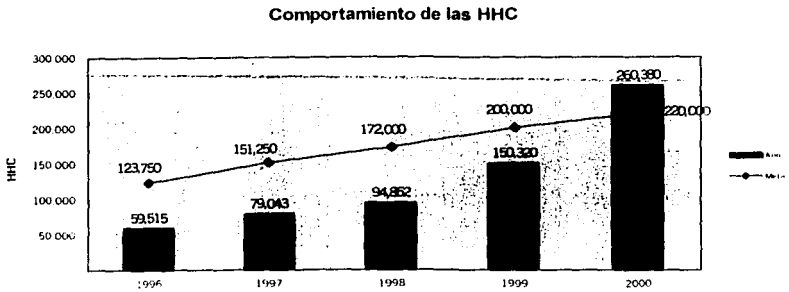
Esta gráfica muestra la satisfacción que tiene el personal para con la organización, al sentirse comprometidos con su trabajo y desarrollo, el índice de rotación disminuyó considerablemente.



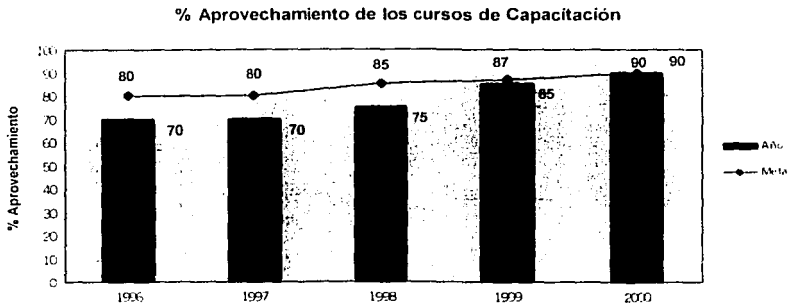
El índice de capacitación como podemos observar tuvo un incremento muy importante, gracias a las horas hombre de capacitación impartidas en los cursos programados en las diferente etapas, arrojando un porcentaje de aprovechamiento alto.



Gráfica Horas Hombre de Capacitación



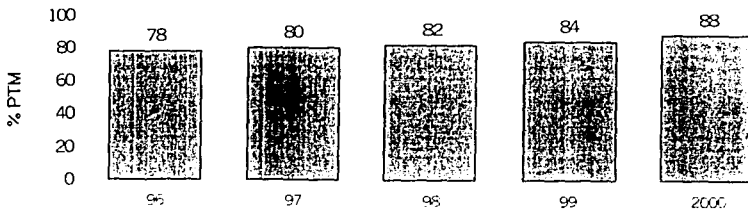
Gráfica del % de aprovechamiento



La mejora en los resultados de los indicadores estratégicos de la empresa, muestran una mayor participación del personal en aspectos clave de calidad y compromiso con las metas comunes del negocio y un notable grado de desarrollo alcanzado por la gente.

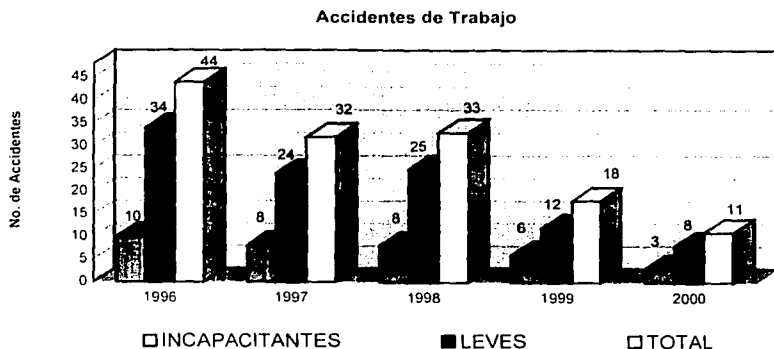
El Pack To Melt, es un indicador que mide la eficiencia del proceso productivo, relacionado con las toneladas de vidrio fundido contra las empacadas, esta diferencia demuestra un mayor conocimiento técnico del personal del proceso como en las funciones y responsabilidades que exige su puesto y a su vez en el histórico un considerable incremento de la eficiencia.

Pack To Melt (Vidrio fundido vs empacado)

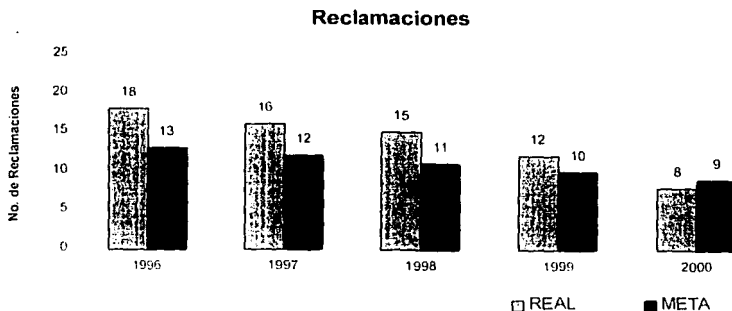


En la siguiente gráfica nos muestra el número de accidentes de trabajo ocurridos en años anteriores y la notable disminución, lograda gracias a la definición de actividades en los diferentes puestos a través de procedimientos de trabajo en todas aquellas tareas cotidianas y a su vez en todas las que se desarrollan con carácter de riesgo inminente.

La capacitación técnica impartida ayudó a que el personal conociera los procedimientos de trabajo existentes en su área y los aplicara de una manera correcta y segura.



En esta gráfica se muestra el numero de reclamaciones procedentes de los clientes de la compañía desde 1996 a la fecha, como podemos observar se tuvo una considerable disminución en su número ya que la fabricación de productos con calidad y cero defectos dependen fundamentalmente del conocimiento adquirido por la experiencia y la capacitación técnica.



En esta parte final del trabajo de investigación, se demostraron los principales indicadores que se midieron gracias a los buenos resultados parciales obtenidos con la implantación del proceso de capacitación, sin duda con la contribución de esta información ayudaremos al desarrollo de nuevas investigaciones enfocadas a mejorar la calidad de los procesos y sobre todo de la gente en el entorno laboral.

Conclusiones

De acuerdo a la hipótesis planteada podemos concluir que la implantación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad ISO-9001 en el proceso de capacitación, permitió que el personal involucrado en los diversos procesos y la administración, adoptara nuevas actitudes de cambio hacia la importancia de la capacitación y calificación en su trabajo.

Es necesario mencionar la globalización como una de las principales causas que alientan al desarrollo de las industrias, para consolidar ese desarrollo es fundamental fincar las bases y establecer los lineamientos que soporten su crecimiento y madurez; a su vez, sirvan para asegurar su permanencia en el entorno económico.

Todo cambio requiere de nuevos estilos de administración, tendientes a lograr una mayor productividad y calidad, para lograrlo fue necesario analizar los principios fundamentales de las filosofías de la calidad propuestos por sus principales precursores: éstas ideologías fueron el punto de partida para el establecimiento de la cultura deseada en la organización.

Las filosofías de calidad están básicamente orientadas a alcanzar estándares de calidad y son claramente expuestos en las Normas ISO; por consiguiente concluimos que la norma ISO en su versión 9001 es la más adecuada a las necesidades de la organización investigada por ser de las más completas.

Así mismo planteamos la importancia que tiene la Administración de la Calidad Total y su ingerencia como una responsabilidad gerencial para generar el cambio hacia la cultura de calidad.

El caso práctico demuestra de manera clara, las interfases que fue necesario identificar y analizar en la investigación para llevarla a cabo; el proceso de estudio de la organización sirvió para conocer sus fuerzas, debilidades y áreas de oportunidad, así como para contribuir al adecuado planteamiento de las diferentes etapas de nuestra planeación estratégica.

Dentro de la planeación estratégica del proceso de capacitación se utilizaron técnicas administrativas que ayudaron en algunas de las etapas de la implantación del sistema ISO-9001 y que de manera sustancial fueron el punto de partida para el proceso de documentación de los requisitos establecidos en la norma.

Se documentó un procedimiento operativo sobre la base del Sistema de Aseguramiento de la Calidad norma ISO-9001, para establecer los lineamientos administrativos que se utilizaron en el proceso de implantación y seguimiento; dentro de este procedimiento se documentaron y aplicaron las diferentes etapas del proceso de capacitación de acuerdo a lo establecido en la norma.

Aplicamos un diagnóstico de necesidades de capacitación y se estructuró un plan integral que ayudó a dar seguimiento a la planeación de la capacitación que se impartió en temas relacionados con la cultura de calidad, aspectos administrativos, técnicos y humanos y a su vez nos ayudó a medir los indicadores de efectividad,

logrando buenos resultados parciales y dejando las bases establecidas para conseguir la madurez en la implantación del sistema.

En la actualidad en México las empresas de clase mundial están incorporando la versión ISO 14000 que tiene orientación al aspecto ecológico y que resulta más completa.

Estamos seguros que el presente trabajo de investigación, será una valiosa aportación para las futuras generaciones de Licenciados en Administración interesados en desarrollar investigaciones relacionados con la evolución de las organizaciones en forma integral y en los procesos de interacción con los Recursos Humanos.

ANEXO 1

PERFIL DE CONOCIMIENTOS PUESTO **SUPERVISOR DE FABRICACION**

ESCALA :

10 = E
8 = B
6 = M

CONOCIMIENTOS TECNICOS	PROPIO	JEFE	PROMEDIO
<ul style="list-style-type: none"> * PROCEDIMIENTO DE FORMACION DE ENVASE DE VIDRIO * CORRECCION DE DEFECTOS * FORMACION DE LA CARGA * OPERACION DE TAMBOR ELECTRONICO VITRO III-A * PROCEDIMIENTOS ESTANDAR DE TRABAJO * EQUIPO VARIABLE * CONOCIMIENTOS BASICOS DE MOLDURAS * PAQUETERIA WINDOWS * INTRODUCCION AL SISTEMA ISO-9001 * CONTROL TOTAL DE PERDIDAS * INTRODUCCION AL SISTEMA A S T 			
HABILIDADES			
HABILIDAD PARA DIAGNOSTICAR DINAMICO ANALISIS Y SOLUCION DE PROBLEMAS TRABAJO BAJO PRESION ADMINISTRACION DEL TIEMPO TOMA DE DECISIONES LIDERAZGO			

NOMBRE : _____

No. : _____

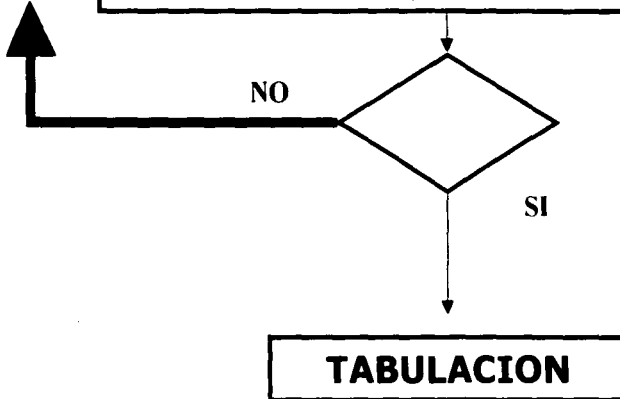
ESCOLARIDAD : _____

JEFE: _____

ANEXO 4

PROCESO PARA LA OBTENCION DEL NIVEL DE PRACTICANTE EN EL SISTEMA TRIPLE TABULADOR

- EL TRABAJADOR DEBERA PRESENTAR EL EXAMEN CORRESPONDIENTE DE LA CATEGORIA A OCUPAR.
- APROBARLO CON PROMEDIO DE 8 (OCHO) MINIMO
- DEBERA TENER 6 MESES COMO MINIMO EN LA CATEGORIA Y NIVEL INMEDIATO ANTERIOR, CERO ACCIDENTES INCAPACITANTES EN LOS ULTIMOS 12 MESES.
- CERO FALTAS INJUSTIFICADAS EN LOS ULTIMOS 6 MESES.
- LOS ASCENSOS DE ESTE TIPO, ESTARAN SUJETOS A LOS ESTANDARES DE PERSONAL, AUTORIZADO POR ÁREA.



ANEXO 4

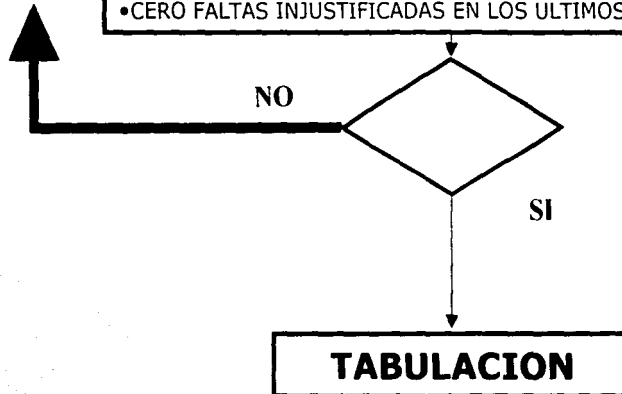
PROCESO PARA LA OBTENCION DEL NIVEL DE OFICIAL EN EL SISTEMA TRIPLE TABULADOR



ANEXO 4

PROCESO PARA LA OBTENCION DEL NIVEL DE MAESTRO EN EL SISTEMA TRIPLE TABULADOR

- SER OFICIAL EN LA CATEGORIA POR LO MENOS 6 MESES.
- TOMAR CURSO SOBRE LOS DEMAS PUESTOS DE SU AREA Y APROBAR CON CALIFICACION DE 8 MINIMO.
- DEBERA PRESENTAR UN PROYECTO DE MEJORA QUE IMPACTE A LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA ORGANIZACION E IMPLANTARLO.
- SERVIR COMO INSTRUCTOR A SUS COMPAÑEROS.
- CERO ACCIDENTES INCAPACITANTES EN LOS ULTIMOS 12 MESES.
- CERO FALTAS INJUSTIFICADAS EN LOS ULTIMOS 6 MESES.



ANEXO 5

CARTA DE CALIFICACIÓN DEL PERSONAL SINDICALIZADO

ATENCIÓN: ADMINISTRACION DE PERSONAL

POR MEDIO DE LA PRESENTE SE CALIFICA QUE EL (LA)

SR. (A) MARIA ELENA GONZALEZ RIOS No. **2071**

CON CATEGORÍA DE: 43
DEL DEPARTAMENTO DE: ASEG. CALIDAD

ACREDITO SU EXÁMEN PARA OBTENER LA CATEGORÍA DE:

**REVISADOR EMPACADOR PRACTICANTE
(49)**

POR LO QUE SE PROCEDE CON EL CAMBIO DE NIVEL DE CATEGORÍA
ARRIBA SEÑALADA

ATENTAMENTE

GERENTE DE RECURSOS HUMANOS

JEFE DE CAPACITACIÓN

ANEXO 6

CARTA DE CERTIFICACION Y CALIFICACIÓN DE PERSONAL EMPLEADO

AT'N GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS

POR MEDIO DE LA PRESENTE CERTIFICO QUE EL SR. **ALBERTO ROCHA RODRIGUEZ** No **5711** ESTA APTO PARA DESEMPEÑAR EL PUESTO DE:

JEFE DE FABRICACION

LO ANTERIOR DE ACUERDO A SUS CONOCIMIENTOS, ANTECEDENTES Y A SU EXPERIENCIA PRACTICA ADQUIRIDA DURANTE MAS DE 180 DIAS COMO TITULAR DEL MISMO A PARTIR DE ENERO DEL 2000.

ATENTAMENTE

GERENTE DE PRODUCCION

ANEXO 7

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO INDIVIDUALIZADO PARA PERSONAL TRANSFERIDO

AT'N. GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS

ING. FEDERICO VIVEROS No. 6500

PARA QUE PUEDA SER CERTIFICADO EN EL PUESTO DE:
JEFE DE FABRICACION

DEBERA CUMPLIR CON EL SIGUIENTE PROGRAMA DE CAPACITACION

CONOCIMIENTOS <ul style="list-style-type: none">• TECNICOS• ADMINISTRATIVOS• HUMANOS	<ul style="list-style-type: none">• CAPACITACION DE ACUERDO AL DNC 2001-2002
HABILIDADES LAS TRES QUE MAS SE REQUIEREN	<ul style="list-style-type: none">• INICIATIVA• ORGANIZACION• LIDERAZGO• TOMA DE DECISIONES
EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none">• FORMACION ENVASES DE VIDRIO

ATENTAMENTE

GERENTE DE PRODUCCION

Anexo 8

Cuestionario para el diagnóstico de fortalezas y debilidades de la empresa

1. ¿ Qué tipo de productos fabrican ?
2. ¿Cuál es su capacidad productiva ?
3. ¿ Qué estrategias competitivas en general han utilizado ante la globalización de mercados ?
4. ¿ Cómo les ha afectado la inconsistencia de la economía ?
5. ¿ Qué capacidad tienen para exportar ?
6. ¿ Aplican nuevas tecnologías en la industria del vidrio ?
7. ¿Cuál es su posicionamiento en los mercados nacionales y extranjeros ?
8. ¿ Qué tipo de productos importan ?
9. ¿Cuál es su principal competencia ?
10. ¿ Qué productos sustitutos existen del vidrio ?
11. ¿ Qué tipo de estrategias utilizan ante la competencia ?
12. ¿ Qué sistemas utilizan para la administración de sus procesos ?
13. ¿ Cuáles han sido los resultados de operación del negocio en los últimos años?
14. ¿ Cómo esta definida su estructura de Recursos Humanos ?
15. ¿ Cómo desarrollan a su personal ?
16. ¿ Cómo es su proceso de capacitación ?
17. ¿ Qué resultados han obtenido con el tratado de libre comercio ?

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PLANEACION ESTRATEGICA

FECHA DE ELABORACION: ENERO / 2000

Planta/Area: VIDRIERA MEXICO SA DE CV / RECURSOS HUMANOS

NOMBRE DEL PROYECTO/ESTRATEGIA

IMPLANTACION DEL SISTEMA DE CALIDAD ISO-9001 EN EL PROCESO DE CAPACITACION EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE ENVASES DE VIDRIO.

ASPECTOS ESTRATEGICOS

CALIDAD
COSTOS
SERVICIO

SEGURIDAD
MERCADO
TECNOLOGIA

FASE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	APOYO RECURSOS	% DE AVANCE DE LA ACTIVIDAD 20 40 60 80 100	CALENDARIO DE ACTIVIDADES																	
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D						
1	DESCRIPCION DE LA EMPRESA	CME / FRR	PERSONAL PLANTA																			
2	IDENTIFICAR LAS PRINCIPALES FORTALEZAS Y DEBILIDADES INTERNAS DE LA EMPRESA	CME / FRR	PERSONAL PLANTA																			
3	IDENTIFICAR LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES Y AMENAZAS EXTERNAS DE LA EMPRESA	CME / FRR	PERSONAL PLANTA																			
4	DEFINICION DE LA MISION, VISION, VALORES, OBJETIVOS Y POLITICA DE CALIDAD DE LA EMPRESA	DIRECTORES	PERSONAL PLANTA																			
5	DEFINICION DE LA ESTRATEGIA PARA FORTALECER EL PROCESO DE CAPACITACION	CME / FRR	PERSONAL PLANTA																			
6	DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO PARA LLEVAR A CABO LA CAPACITACION EN EL (SAC)	CME / FRR	PERSONAL PLANTA																			
7	IMPLANTAR Y CONSOLIDAR LAS ETAPAS DE LA GESTION DEL CAMBIO	CME / FRR	PERSONAL PLANTA																			
8	GRAFICAR E INTERPRETAR COMPORTAMIENTO HISTORICO DE INDICADORES ASI COMO LOS	CME / FRR	PERSONAL PLANTA																			

EQUIPO INTERFUNCIONAL:

CLAUDIA MENDEZ ECHEVERRIA
FRANCISCO RAMIREZ ROBLEDO
DIRECTORES, GERENTES, JEFES Y SUPERVISORES

ÁREA RESPONSABLE: GERENCIA RECURSOS HUMANOS

RESPONSABLE PRINCIPAL: GERENCIA GENERAL

Bibliografía

1. Alvarez Torres, Martin G. Manual para elaborar Manuales de Políticas y Procedimientos. Ed. Panorama, 141 pp. México, 1996.
2. Arias Galicia, Fernando. Capacitación para la competitividad y la colaboración. Ed. Amecap, 264 pp. México, 1994.
3. Audirac Camarena, Carlos Augusto. ABC del Desarrollo Organizacional. Ed. Trillas. 110 pp. México, 1994.
4. Colunga Dávila, Carlos. Administración para la Calidad. Como hacer Competitiva a Nivel Mundial una Empresa Mexicana. Ed. Panorama, 161 pp. México, 1995.
5. Feigenbaum, Armand. Control Total de la Calidad. 6ª. Ed., Ed. C.E.C.S.A., 871 pp. México, 1994
6. Folgar, Oscar Francisco. ISO-9000 Aseguramiento de la Calidad. Ed. Macchi, 220 pp. México, 1998.

7. French, Wendell L., Desarrollo organizacional: aportaciones de las ciencias de la conducta para el mejoramiento de la organización. Ed. Printice Hall Hispanoamérica, 375 pp., México 1996.
8. Gitlow, Howard S., Gitlow, Shelly J. Como mejorar la calidad y la productividad con el método Deming. Ed. Norma 280 pp. México, 1989
9. Hermida, Jorge. Administración y Estrategia. 4ª. Ed., Ed. Macchi, 575 pp. Buenos Aires, 1992.
10. Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación. 2ª Ed. Ed. McGraw-Hill. 487 pp. México, 1998.
11. Juran, Joseph M. Juran y la planificación para la calidad. Ed. Díaz de Santos, 299 pp. Madrid, 1990.
12. Loyola Alarcón. J. Antonio. Estrategia Empresarial en una Economía Global. Grupo Editorial Ibero América, 258 pp. México, 1994.
13. Mahon, Heberto. Excelencia, una forma de vida. Ed. Javier Vergara, 228 pp. Buenos Aires, 1991.

14. Münch Galindo, Lourdes. Más allá de Excelencia. 2ª. Ed., Ed. Trillas, 205 pp. México, 1996.
15. Rothery, Brian. ISO-14000 y ISO-9000. Ed. Panorama, 290 pp. México 1996.
16. Stebbing, Lionel. Aseguramiento de la Calidad. El camino a la eficiencia y competitividad. Ed. C.E.C.S.A., 272 pp. México, 1991.
17. Werther, William B. Dirección de Personal y Recursos Humanos. Ed. Mc Graw - Hill, 558 pp. México, 1982.
18. Yip, George S. Globalización. Editorial Norma, 331 pp. México, 1993.
19. Zairi, Mohamed. Administración de la calidad total para ingenieros. Ed. Panorama, 316 pp. México, 1993.
20. Zorrilla Arenas, Santiago. Introducción a la Metodología de la Investigación. Ed. Aguilar, León y Cal., 372 pp. México, 1992.