

308902

UNIVERSIDAD PANAMERICANA

2

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**LA IMPLEMENTACIÓN DEL ISO / 9000 PARA UNA
EMPRESA DE SERVICIOS A LA INDUSTRIA EDITORIAL
EL CASO DE: GRUPO IMPRESOR**

TRABAJO QUE COMO RESULTADO DEL SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
PRESENTA COMO TESIS

ALEJANDRO JAVIER ESPINOSA JIMENEZ

PARA OPTAR POR ÉL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

DIRECTOR DE TESIS
MTRO. ARMANDO SÁNCHEZ SOTO

MÉXICO D.F. A 15 DE JULIO DE 2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Gracias a DIOS, por haberme dado la oportunidad de vivir esta vida, honrarme con una familia como la que tengo y que me siento orgulloso de poder ser parte de ella, amistades con las cuales aprendí a madurar; y un trabajo que me satisfaca plenamente como ser humano.

Gracias Papá, porque aunque no te encuentres físicamente conmigo, yo sé que gozarás esta felicidad conmigo; siempre estás en mi mente y en mi corazón, además recuerda que fuiste el motor para cumplir este sueño en realidad. Gracias por tus consejos y pláticas las cuales extraño, pero siempre recuerdo. Tarde pero te cumplí.

Gracias Mamá, por darme la vida, por tus consejos y guía que siempre has sido para mí. Por que junto con mi papá me forjaron un carácter, me encaminaron por un camino que hoy tiene frutos, y que si Dios quiere seguirá dándote satisfacciones. Siempre me sentiré orgulloso de los padres que me dio Dios. Gracias por su amor y comprensión.

Maggie, porque me impulsaste y me apoyaste para poder lograr este proyecto, el último paso de mi primer etapa de estudios. Gracias por aguantarme y por aceptar ser mi compañera toda la vida, en las buenas y en las malas, con todos mis defectos y algunas virtudes. Gracias por darme la oportunidad de empezar a experimentar juntos una nueva etapa en la línea de la vida, la paternidad. Va por ustedes.

Enrique y Gabriel, porque más que hermanos, son mis compañeros y amigos en todo momento, por su apoyo incondicional, por corregirme y hacerme ver mis errores y por que nos hemos mantenido como nos enseñaron nuestros padres, unidos y apoyándonos en todo momento. Que nunca perdamos esa confianza y esa comunicación que tenemos, que nos ha mantenido unido todos estos años. Y los que faltan...

Gracias Ivette, porque en todo momento estás pendiente de nosotros y te tengo en un lugar muy especial en mi corazón. Gracias por ser como eres.

Ivette, Quique, Armando y Pau, por darme tanta felicidad cuando estoy con ustedes; siempre hagan las cosas con esfuerzo y dedicación, verán que todos sus sueños podrán hacerlos realidad.

Gracias Roger, Viejo, Doc, Patxi, Chucho y Jenaro, por los buenos momentos que hemos pasado desde que nos conocimos, y porque creamos una amistad que hemos sabido mantener por algunos años, y estoy seguro que se mantendrá toda la vida. Gracias.

Gracias a todos los que saben que han forjado un lazo de amistad conmigo y que me han acompañado en todo momento. Gracias por sus consejos para ser cada día mejor en esta vida.

Gracias Dios, porque me permites seguir adelante en mis proyectos y me has dado la oportunidad de conocer gente muy valiosa y con grandes sentimientos. Gracias, en verdad, Gracias.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Alejandra Javier

Esquivas Limer 2

FECHA: 29 Agosto 2006

FIRMA: Alejandra Esquivas

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1 La Empresa	
1.1. Competitividad y empresa	4
1.1.1. Concepto de empresa	5
1.1.2. Objetivos de la empresa	7
1.1.2.1. Objetivos como señal del éxito empresarial	8
1.1.2.2. Tipos de objetivos	9
1.1.3. Ética empresarial y responsabilidad social	10
1.1.4. Tipos de empresa	12
1.1.4.1. Empresas según el tamaño	13
1.1.4.2. Empresas según el sector de actividad	13
1.1.4.3. Empresas según el ámbito de actividad	14
1.1.4.4. Empresas según la propiedad del capital	15
1.1.4.5. Empresas según el destino de los beneficios	15
1.1.4.6. Empresas según la forma jurídica	16
1.2. La Empresa y sus Negocios	17
1.2.1. La empresa en la globalización de los negocios	19
1.2.2. Estrategia y crecimiento empresarial	21
1.2.3. La Internacionalización de la empresa	22
1.2.4. Administración internacional	23
CAPITULO 2 Calidad	
2.1. Antecedentes	26
2.2. Concepción de la calidad	26
2.3. La Calidad como un proceso de cambio	28
2.3.1. Seis reflexiones básicas de la calidad total	30
2.3.2. Philip B. Crosby	32
2.3.3. W. Edwards Deming	36
2.3.4. J.M. Juran	52
2.3.5. K. Ishikawa	55

2.4. Áreas básicas de la calidad	57
2.4.1. Mercados	57
2.4.2. Finanzas	58
2.4.3. Administración	58
2.4.4. Personal	58
2.4.4.1. Motivación	59
2.4.5. Materiales y equipo	59
2.4.6. Métodos modernos de información	60
2.4.7. Requisitos del bien (producto – servicio)	60
2.5. Papel de los proveedores en la calidad total	60
2.6. Evaluación del cambio	61
2.6.1. Evaluación interna	63
2.6.1.1. Evaluación del primer nivel	64
2.6.1.2. Evaluación del segundo nivel	65
2.6.1.3. Evaluación del tercer nivel	66
2.6.1.4. Enfoque	66
2.7. Estrategia y plan de negocios	67
2.7.1. Estrategia y plan de negocios para la administración de la calidad	69
2.8. Holismo en la calidad	73
2.9. Importancia de la relación Costo – Beneficio del Programa	76
2.10. Calidad y gestión	78
2.10.1. Inspección	80
2.10.2. El control estadístico de procesos (CEP)	82
2.10.3. El aseguramiento y la mejora continua	84
2.10.4. Calidad y estrategia de mercado	85

CAPITULO 3 Certificación de Calidad ISO / 9000

3.1. Antecedentes	87
3.2. Surgimiento de los estándares de calidad	88
3.3. Estandarización en el resto del mundo	91
3.4. Como instrumentar la ISO / 9000	93

3.5. Garantías de certificación	95
3.6. Beneficios de la certificación	98
3.7. Qué es y qué no es la norma ISO / 9000	99
3.8. Principios que regulan el ISO / 9000	101
3.9. Tipos de estándares	102
3.9.1. Acciones requeridas	107
3.10. Diseño de un sistema de control	118
3.10.1. Requisitos previos	118
3.10.2. Establecimiento de normas	121
3.10.3. Instalación de sistemas de información	122
3.10.4. Comparación de las normas con los resultados reales	123
3.10.5. Corrección de las desviaciones	124
3.11. Características deseables de un sistema de control	125
3.12. Requisitos de un sistema de control	127
3.13. Áreas de control	130
3.13.1. Control de producción	130

CAPITULO 4 Caso Práctico: La implantación del ISO / 9000 para una empresa de servicios a la Industria Editorial

4.1. Antecedentes	132
4.2. Introducción	135
4.3. Principios del sistema de calidad del grupo impresor	137
4.3.1. Políticas de calidad	138
4.4. Objetivos estratégicos	138
4.4.1. Objetivos específicos	139
4.5. Principios de actuación de Grupo Impresor, S.A. de C.V.	140
4.6. Guías de acción	141
4.7. Hacer las cosas debidas, bien, desde la primera vez	143
4.8. Mejora continua	144
4.8.1. Resultados esperados	146

4.9. Comité directivo de calidad de grupo impresor	147
4.10. Modelo General de Administración de Calidad Total en Grupo Impresor, S.A. de C.V.	148
4.11. Contacto con los clientes	149
4.12. Estructura organizacional y descripción de puestos	151
CONCLUSIONES	165
BIBLIOGRAFÍA GENERAL	167

INTRODUCCIÓN

Hoy día es imprescindible que las empresas cuenten con productos y servicios de calidad, la calidad total es un requisito que ha traducido en una forma de vida de las organizaciones, si estas no quieren desaparecer de los mercados, cualquiera que sea el producto o servicio, la calidad siempre ha sido digna de admiración, sobre todo cuando cumple las expectativas más que sobradas de nuestras necesidades.

Los cambios en el contexto económico centrados en los principios de la globalización nos obligan, ya no sólo como sociedad, sino primordialmente como individuos, a ser más competentes en todos los ámbitos de la vida.

Es un hecho que tendrán que ser más competitivos México como país y sus empresas no serán la excepción, el éxito radicara en tener mejores satisfactores, muchos y variados que respondan a las diversas expectativas de los clientes. Ser competitivos implica poder contar con ventajas relativas con respecto a otras organizaciones que buscan los mismos recursos y mercados en donde los consumidores demandan cada vez más calidad, precio, tiempo de respuesta y respeto por la calidad del medio ambiente.

Las empresas se ocupan cada vez más de respetar el hábitat ecológico para salvaguardar la calidad del ambiente en el planeta.

La industria de las artes gráficas no es excluyente de estos fenómenos mundiales, hoy día puede ser un libro que fue maquilado en Indonesia, España, Italia o Colombia, la interrogante que nos hacemos es ¿Cuáles serán sus costos para poder producir estos productos de la cultura y que se encuentren a un precio accesible al mercado mexicano? Es preocupante la respuesta debido a que hoy día la carrera por los mercados es cada vez más rigurosa. La interrogante nos lleva a la inquietud de poner en acción un plan de mejoras en la organización y empezar por las certificaciones para no quedar fuera de los mercados.

Esta fue la justificación más apremiante para tratar de consolidar un trabajo que hiciera patente los conocimientos adquiridos en la Universidad y por otro lado, buscar beneficios para la industria de las artes gráficas cuyos destinatarios finales son los de este trabajo.

El trabajo fue realizado en cuatro capítulos los que trataremos de resumir brevemente a modo de abrir el apetito intelectual para incursionar en ellos, grato sería que estas breves notas impulsaran a la investigación sobre la temática.

En el primer capítulo tratamos un esbozo general de lo que es la empresa y su papel protagónico en las sociedades, resaltando el papel que esta tiene en el desarrollo económico del país, no olvidándonos de resaltar su papel en la ética y la responsabilidad social, como exigencia de todo ente económico.

En el capítulo II se abunda en particular en todos aquellos conceptos de la calidad necesarios para identificar el principio de una cultura. Se han retomado brevemente los conceptos de los gurús de la calidad, aunque no todos, pero sí aquellos que parecen ser los más representativos para nuestro estudio. No se han descuidado las áreas básicas de la organización, ya que la calidad es total, consideramos que es una forma decidida, una filosofía que debe estar impregnada hasta la médula de las organizaciones.

El capítulo III hace referencia a la parte principal del trabajo, la certificación de la calidad ISO / 9000, en ella se da un panorama general de sus antecedentes y su proceso de implantación, de igual manera nos enfocamos hacia los beneficios que produce una certificación y la importancia de la confianza cuando hemos sido certificados. Las acciones que se toman para poner en acción un plan de esta envergadura en las organizaciones, este es nuestro pilar esencial para dar entrada al capítulo cuatro en donde aterizaremos aquellos conocimientos que fueron la parte medular de nuestro estudio. El caso práctico pretende demostrar de una manera resumida, ya que sería muy ostentoso publicar todas aquellas carpetas y papeles de trabajo, simplemente se quiere dar un esbozo de lo que se aplico en esta empresa para lograr un cambio, hoy día vemos los frutos de esa labor ardua que pareciera en ocasiones que no se avanzaba o incluso se retrocedía, sembrar una cultura es una verdadera labor de titanes, sin embargo, la satisfacción que crea no es comparable.

Por último se da unas conclusiones, resultado del trabajo en donde afirmamos que la certificación siempre valdrá la pena y la mejora debe ser constante.

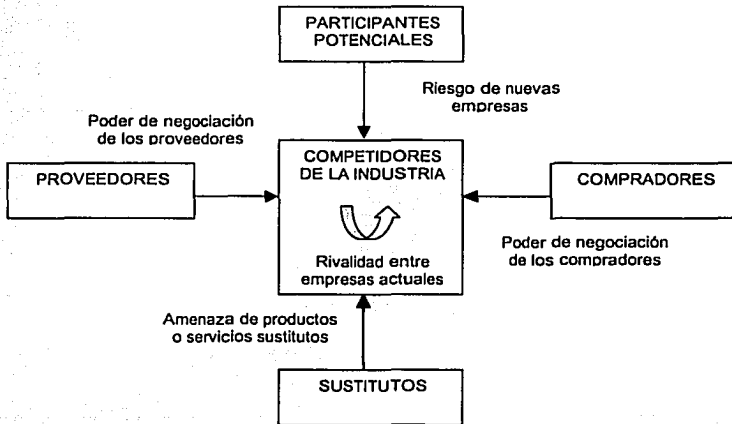
CAPÍTULO 1

LA EMPRESA

1.1. Competitividad y Empresa

En la actualidad la formulación de una estrategia competitiva consiste en relacionar una empresa con su ambiente. Aunque el ambiente relevante es muy amplio - abarca fuerzas sociales y económicas -, su aspecto fundamental es la industria o industrias donde ella compite. La estructura de la industria contribuye decisivamente a determinar las reglas competitivas del juego y también las estrategias a que puede tener acceso la empresa.

La intensidad de la competencia se debe a la estructura económica subyacente y va más allá del comportamiento de los competidores actuales. La intensidad en una industria depende de las cinco fuerzas competitivas las cuales son:



Tomado: Del libro Estrategia Competitiva Porter E. Michel Ed. CECSA pag. 20

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.1.1. Concepto de Empresa

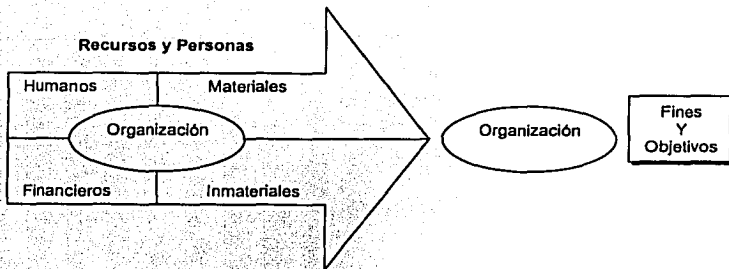
En una primera aproximación de conceptualizar el término de empresa, diríamos que es la entidad que proporciona al individuo los productos y servicios que satisfacen sus necesidades.

Para llevar a cabo la transformación de los materiales en servicios o productos para ser consumidos se sigue un eslabón de la cadena productiva, donde la empresa identifica algunos elementos indispensables:

- Personas que apliquen los conocimientos para posibilitar la realización del producto o servicio.
- Recursos materiales, como la maquinaria y herramientas necesarias para la elaboración del producto o la prestación del servicio.
- Recursos inmateriales ó "activos intangibles", como la imagen de la empresa, su cultura, la marca, las patentes, las concesiones, etc.
- Recursos financieros para la capitalización de la empresa y su consiguiente funcionamiento de esta para generar más recursos financieros.
- Organización; que es el establecimiento de la estructura de una empresa para su tamaño y tipo de actividad, así como de los procedimientos y métodos más apropiados, ligados a la estrategia.
- Objetivos y fines; que justifican la razón de la existencia de la empresa (misión) y que relacionen la actividad de ésta con la consecución del éxito en la medida en que dichos objetivos vayan alcanzándose.

Estos elementos antes mencionados los podemos esquematizar de la siguiente

forma:



Tomado: Del libro Fundamentos de Gestión Empresarial Ed. Pirámide pag. 89

Dentro de la misma concepción de empresa, es importante resaltar la figura del empresario, que es aquella persona que ejecuta las acciones de la organización, coordinación, dirección y control del proceso productivo.

El papel del empresario en la sociedad es crucial en un doble sentido. Por un lado es el nexo de unión entre la producción de bienes y servicios y el consumo, actuando como promotor de la actividad empresarial e intermediador ante el mercado. Y por otro, es el motor de la economía, ya que las unidades empresariales creadas por su iniciativa generan riqueza y empleo para el sistema.

De igual manera el espíritu empresarial, es importante dentro de su formación ya que se considera como el conjunto de rasgos en la personalidad de este, contemplando el carácter emprendedor, creatividad, capacidad de riesgo, optimista y autoconfianza.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.1.2. Objetivos de la Empresa

Se iniciará comentando que dentro de los objetivos de la empresa, los principios empresariales son el fundamento de los negocios hoy día.

Tradicionalmente se consideran cuatro principios generales: beneficio, equilibrio financiero, eficiencia y calidad.

- **Beneficio;** es el excedente de los ingresos obtenidos por la venta de los productos y servicios de la empresa sobre los costos que les ha ocasionado fabricarlos y prestarlos.
- **Equilibrio Financiero;** es la adecuación de los cobros que la empresa va a obtener, producto de su actividad con los pagos que debe realizar en el desempeño de ésta. La adecuación debe ser cuantitativa y temporal, es decir, se deben poseer los fondos en la cantidad suficiente y en el instante oportuno para hacer frente a las deudas en el momento de su vencimiento.
- **Eficiencia;** un empresario o directivo coherente tendrá siempre presente en su gestión el concepto de productividad o eficiencia, definida como la relación entre los productos obtenidos y el consumo realizado. Un aumento de la misma implica un ahorro directo para la empresa, al obtenerse mayor cantidad de producto con los mismos recursos o igual cantidad pero con una disminución del consumo de éstos. Esto nos lleva a un menor gasto en materia prima, energía eléctrica, agua y papel, dando beneficios ecológicos como económicos.

- **Calidad;** la gestión de la calidad se ha convertido en una etapa importante entre las responsabilidades de los administradores y empresarios, ya que en cualquier sector de actividad serán rechazados los productos que no cumplan estos estándares básicos. De igual manera se deben estudiar todos y cada uno de los aspectos que a lo largo del ciclo productivo pueden afectar a la calidad del producto, incluyendo selección de proveedores y de mano de obra, establecimiento de controles que aseguren el cumplimiento de los niveles prefijados, investigación de nuevos procedimientos o técnicas de producción, conocimiento de las nuevas exigencias de los clientes de la empresa, entre otros. En esta línea es muy conveniente una concientización que implique a todos los trabajadores de la empresa, cualquiera que sea su responsabilidad y nivel en la escala de la organización, a la hora de plantearse cómo quiere la empresa abordar el desafío de la calidad.

1.1.2.1. Objetivos como señal del éxito empresarial

Los objetivos son las decisiones tomadas a priori para determinar qué es lo que se desea conseguir en el futuro. Ya que orientan las acciones de la empresa, definen su corrección y avisan si no se está en el camino adecuado, permitiendo la rectificación. Una desviación de los resultados obtenidos con respecto a los objetivos prefijados es equiparable a una señal de advertencia.

1.1.2.2. Tipos de objetivos

Los objetivos que la empresa puede plantearse, se clasifican según los siguientes criterios:

Por su naturaleza son:

- Económico; como beneficios, rentabilidad, dividendos, etc.
- Financieros; como liquidez, endeudamiento o inversiones en otras empresas.
- Técnicos; relacionados con la faceta productiva de la empresa, como productividad, capacidad instalada o calidad, entre otros.
- Sociales; donde se incluirían objetivos de índole ecológica, de seguridad, de imagen, etc.
- Crecimiento; en cuestiones como volumen de activos o de ventas, mercados o expansión geográfica.

Por su ámbito de influencia en la organización

- Generales; que afectan a toda la empresa.
- Funcionales; si sólo atañen a un departamento o área funcional.

Por su alcance y horizonte temporal:

- Estratégicos; si están relacionados con las grandes líneas de actuación de la organización que orientan su evolución y futuro. Estableciéndose a mediano y largo plazo.
- Tácticos; si obedecen a planteamientos a corto plazo cuyo logro permite la consecución de los objetivos estratégicos.

1.1.3. Ética Empresarial y Responsabilidad Social

Hoy en día la moral o ética empresarial hace referencia a las bases del comportamiento de los administradores en el momento de distinguir entre lo correcto y lo incorrecto, entre lo que está bien y lo que está mal. La ética no obliga a tomar una decisión en uno u otro sentido, únicamente orienta en función de una serie de principios morales que son asumidos hasta cierto punto por una sociedad en un momento determinado.

Toda decisión que conlleve un debate ético debe ser contextualizada tanto geográficamente como temporalmente, ya que además de no existir una ética universal, ésta evoluciona constantemente. No obstante, existen factores que influyen en que en una empresa se den actitudes o se tomen decisiones que lleven a planteamientos morales.

Estos factores pueden ser divididos en tres bloques:

- En relación con el decisor, hay que tener en cuenta, por un lado, el grado de desarrollo moral del mismo, ya que sus convicciones y principios personales afectarán a sus decisiones profesionales, y por otro, las características propias de cada individuo. Un directivo con un carácter fuerte y seguro será más coherente con sus creencias a la hora de ejecutar sus decisiones que otro que no tenga decisión. La mayor o menor capacidad para tolerar el riesgo o la presión puede influir a la hora de tomar una resolución con connotaciones éticas.

- En relación con la empresa, influirían positivamente factores como el buen comportamiento de los superiores, la existencia de directrices escritas sobre lo que se espera de los trabajadores respecto a su conducta moral o no escritas, que formarían parte de la cultura empresarial.
- En relación con el tipo de decisión, el decisor poseerá mayor o menor predisposición a actuar correctamente en función de factores como la importancia del daño o beneficio que se ocasione.

Una empresa estará en mayor o menor predisposición de controlar la conducta moral de sus miembros y de la organización en su conjunto en función de la posición que adopte con respecto a esta cuestión.

Con lo que respecta a la responsabilidad social, la administración de una empresa lleva aparejada una serie de actitudes y acciones que repercuten en todo el entorno inmediato y no tan cercano a la misma.

Desde el instante en que se acepta que las acciones de la empresa afectan al ambiente que la rodea de formas muy diversas, aparece el debate sobre la responsabilidad social. El reconocimiento de los efectos reales de la conducta empresarial, tanto de manera global como también identificando los grupos afectados, es un primer paso para el planteamiento de pautas para definir los límites de dicha responsabilidad.

Por un lado nos encontramos a quienes piensan que el lugar de la empresa en la sociedad pasa únicamente por la producción de determinados bienes y servicios, respetando el marco legal y que cualquier otro planteamiento más allá de la obediencia a las directrices marcadas por los accionistas, propietarios de la empresa, quedan fuera del alcance de la misma. Sin embargo se halla también la postura de la sensibilidad social, la cual conlleva un grado de responsabilidad más amplio. En este caso se toma partido de forma voluntaria por asuntos de interés público y se participa en la prevención y solución de problemas sociales.

1.1.4. Tipos de empresa

Hoy en día las empresas juegan un papel preponderante para el crecimiento de la economía mexicana, en sus diferentes sectores productivos (agrícola, industrial y de servicios), por lo que ante un entorno de competencia con el mundo exterior, los requerimientos de calidad en los procesos productivos así como en el producto terminado son de vital importancia.

Las pequeñas y medianas empresas mejor conocidas como PYMES, en general tienen la necesidad de usar tecnología que les permita tener niveles de calidad a las exigidas en el comercio internacional, así como el de ser capitalizadas y ser financieramente rentables en el largo plazo y por ende generadoras de empleo.

1.1.4.1. Empresas según el tamaño

La clasificación de una empresa según su tamaño permite hacernos una idea de la magnitud de las operaciones, medios, influencia o herramientas de gestión que la propia empresa pudiera tener, aunque siempre había que tener en cuenta otros factores para que esta noción se aproximase más a la realidad.

El número de empleados es el criterio más usado a la hora de establecer los límites:

- Grandes; serán las empresas con más de 250 trabajadores
- Medianas; aquellas que posean entre 50 y 250
- Pequeñas; las que tengan menos de 50 empleados
- Microempresas; las que no alcancen los 10 empleados

No obstante lo anterior, existen criterios paralelos que complementan la cantidad de trabajadores, dado que en ciertos sectores se constatan casos de empresas que, cumpliendo los límites comentados, no se integran en el grupo correspondiente al considerarse que poseen un patrimonio o un volumen de negocio que haría ilógica su clasificación utilizando únicamente el criterio laboral.

1.1.4.2. Empresas según el sector de actividad

La clasificación que se basa en el sector de actividad de la empresa distingue en un primer nivel tres sectores que, a manera de árbol, van subdividiéndose en subsectores y campos de actividad a medida que concretamos la misma.

Aspectos como la estructura, dinámica y conducta empresarial varían en función del tipo de actividad que se desarrolle.

- Sector primario, también denominado extractivo, ya que el elemento básico de la actividad se obtiene directamente de la naturaleza: agricultura, ganadería, caza y pesca entre otras.
- Sector secundario o industrial, que agrupa a las empresas que realizan algún proceso de transformación, bien con los elementos obtenidos del sector primario, bien por los productos suministrados por otras empresas de este sector.
- Sector terciario o servicios, que engloba las actividades cuyo principal elemento es la capacidad humana para realizar trabajos físicos o intelectuales.

1.1.4.3. Empresas según el ámbito de actividad

El territorio en el que una empresa opera delimita el marco de referencia para estudiar las posibles relaciones recíprocas entre la propia organización y el entorno político, social, laboral o económico. El ámbito geográfico de las actividades de la empresa puede ser:

- Local, cuando la empresa opera principalmente en un pueblo o ciudad.
- Comarcal, si el ámbito comprende varias localidades de la misma o distinta provincia, si son colindantes.
- Provincial, al ser ésta el área de operaciones de la firma.
- Regional, cuando las ventas se desarrollan mayoritariamente en una comunidad determinada.

- Nacional, si las ventas se efectúan en todo el territorio correspondiente a un estado o nación.
- Multinacional, cuando la actividad se extiende a varios países.

1.1.4.4. Empresas según la propiedad del capital

En función de si el capital está en manos de particulares u organismos públicos se encuentran las siguientes configuraciones de empresas:

- Privadas, cuando la propiedad de la empresa es de esta naturaleza. Algunas tienen la peculiaridad de que sus propietarios son también trabajadores de la misma, quienes en algunos casos se convierten también en clientes o proveedores.
- Públicas, cuando el capital pertenece al Estado.
- Mixtos, si la titularidad es compartida entre organismos públicos y particulares.

1.1.4.5. Empresas según el destino de los beneficios

El excedente de los ingresos sobre los gastos de una empresa puede quedarse en la empresa o distribuirse entre los propietarios, según se trate de organizaciones ó empresas:

- Lucrativas, en las que los beneficios si así lo decide la dirección, pueden distribuirse entre los socios, accionistas o propietarios de la empresa.
- No lucrativas, en las que los excedentes en caso de existir, se revierten en la propia organización para permitir su desarrollo.

1.1.4.6. Empresas según la forma jurídica

En función de la forma jurídica adoptada, las empresas pueden convertirse en las siguientes sociedades, como opciones más habituales:

- Individuales, donde el empresario responde de forma ilimitada con todo su patrimonio de las actividades mercantiles llevadas a cabo ante las personas que pudieran verse afectadas por éstas.
- Personalistas, que poseen tres características:
 - Colectivas, con responsabilidad ilimitada de los socios y con posibilidad de participación en la dirección, gestión o trabajo de la sociedad.
 - Cooperativas, que sin poseer ánimo de lucro son constituidas para satisfacer las necesidades o intereses socioeconómicos de los cooperativistas, quienes también son trabajadores y en algunos casos también proveedores y clientes principales de la empresa.
 - Comanditarias, que poseen dos tipos de socios: colectivos, con las características citadas, y comanditarios, cuya responsabilidad se limita a la aportación de capital efectuada.
- Capitalistas, como forma jurídica más utilizada en la práctica mercantil actual. Encontramos en este apartado las sociedades:
 - Anónimas, que se encuentran abiertas a cualquier persona que adquiera acciones de la empresa, respondiendo únicamente por el importe nominal de las mismas.

- Limitadas, como forma mixta, ya que la venta de las participaciones en que se materializan las aportaciones de los socios ha de ofrecerse en primer lugar al resto de los mismos, quienes poseen derechos de adquisición preferente.

1.2. La Empresa y sus Negocios

Si partimos que las organizaciones son sistemas abiertos, es decir, que están compuestos por elementos de diferente naturaleza: humanos, materiales y económicos, que son organizados para el logro de objetivos que fundamentalmente son de tipo económico, y que desarrolla su actividad en un entorno con el que mantiene continuas relaciones de intercambio y del que dependerá su subsistencia y su éxito. No pueden vivir de espaldas a su entorno, por lo que, si quieren mantener sus negocios o entrar en negocios nuevos para alcanzar sus objetivos, necesitarán de una dirección que los guíe.

Las empresas bien gestionadas tienen que mirar hacia el futuro y establecer planes a largo plazo que les permitan adaptarse a los cambios para ser y mantenerse competitivas.

Una vez definido el concepto de empresa. Por negocio, será cada una de las actividades a las que se dedica la empresa. Definiéndolo a partir del binomio producto-servicio / mercado, es decir, la empresa identifica un grupo de compradores con una necesidad y trata de satisfacer esa necesidad a partir de un producto determinado.

Al hablar de producto se tienen en cuenta dos aspectos: la función base que cumple, su utilidad para los clientes y la tecnología que la empresa emplea para cumplir su función base. El componente mercado se refiere a los clientes como grupo de compradores que manifiestan una necesidad y que tienen dinero para satisfacerla.

Por otra parte, toda organización debe definir claramente los negocios en los que actúan, ya que esta perspectiva es esencial para la planificación estratégica. La planificación estratégica consiste en determinar los fines de la empresa, sus objetivos y la forma de alcanzarlos, todo esto dentro de una visión a largo plazo de la actividad empresarial. En el proceso de planificación estratégica se determina la visión, y que se concreta en los objetivos, y posteriormente se define el camino que la empresa va a seguir para alcanzarlos, es decir, la estrategia, dentro del ámbito de una filosofía corporativa.

La estrategia de la empresa es un plan unitario general e integrado que relaciona las ventajas competitivas de la empresa con los retos del entorno y que tiene por objeto garantizar que los objetivos básicos de la organización se consigan mediante la realización apropiada por parte de la organización de una serie de acciones.

La ventaja competitiva es el conjunto de características o atributos que una determinada empresa debe desarrollar o poseer para alcanzar una ventaja respecto a sus competidores.

Esta ventaja puede basarse en la diferenciación (patentes, imagen de marca, conocimiento de procesos exclusivos, calidad...) o en la baja de costos (mediante el incremento del volumen de las ventas, la adquisición de experiencia en la elaboración de los productos o en la prestación de un servicio o la implantación de sistemas de mejora en la producción).

1.2.1. La Empresa en la Globalización de los Negocios

Una nueva palabra ha pasado a nuestro lenguaje habitual, *globalización*. A inicios del presente milenio se está consolidando este proceso, un proceso del que no escapa ninguna faceta humana y que afecta de manera muy especial a las empresas y al empleo.

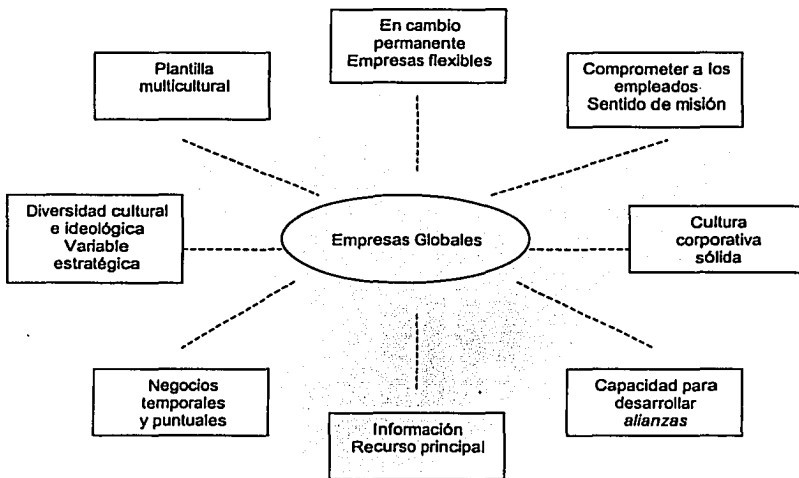
Hoy las tecnologías de la información se han convertido en las principales herramientas utilizadas por las empresas para sus negocios y decisiones, procesando la información como un recurso estratégico. Esto está provocando la crisis de los modelos tradicionales de organización, en las formas de hacer negocios, y afecta a todas las empresas con independencia de su tamaño y en la práctica en la totalidad de actividades.

El nuevo escenario global en que las empresas deben enfrentar se caracteriza por:

1. Ciclos con un desarrollo cada vez más rápido.
2. Multiculturalismo y diversidad ideológica.
3. La información como recurso estratégico.
4. Mercados globales.
5. Necesidad de alianzas organizacionales.

En este escenario sólo podrán sobrevivir empresas globales; empresas en cambio permanente, donde la información será un recurso imprescindible y para las que la diversidad cultural e ideológica de los mercados será una de los principales variables determinantes de sus planteamientos estratégicos; empresas que desarrollen una cultura corporativa sólida pero flexible, capaces de promover una cierta coherencia y el compromiso de los empleados a través de un esquema multicultural en negocios temporales y puntuales, donde se hace imprescindible la formalización de alianzas temporales que puedan suministrar sinergias, economías de escala, flexibilidad y capacidad de respuesta.

De forma esquemática se puede representar a las empresas globales de la siguiente forma:



Tomado: Del libro Creación de Empresas de González Domínguez Francisco Ed. Pirámide pag. 28

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.2.2. Estrategia y crecimiento empresarial

Para encontrar un vínculo común que marque la dirección de la empresa en su crecimiento se recurre a diferentes componentes de la estrategia.

En un primer momento, es esencial conocer el negocio en el que estamos y del que partimos, ya que de esta forma se puede enfocar la búsqueda de nuevas oportunidades en áreas bien definidas de las que la empresa ya dispone de bastante información.

Sin embargo en ocasiones no se debe limitar al producto / mercado actual para alcanzar los objetivos de la empresa, por lo que es necesario tener una dirección que oriente la búsqueda y creación de nuevas oportunidades de negocio.

Una forma de encontrar nuevas oportunidades de negocio es mediante "vectores de crecimiento" que esquemáticamente lo podemos ejemplificar:

Vectores del Crecimiento de la Empresa

	Productos Actuales	Productos Nuevos
Mercados Actuales	Penetración	Desarrollo de Productos
Mercados Nuevos	Desarrollo de Mercados	Diversificación

Tomado: Del libro Fundamentos de Gestión Empresarial Ed. Pirámide pag. 79

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La empresa puede plantearse crecer dentro del mismo negocio, donde estaríamos hablando de una estrategia de penetración; modificando el producto o el mercado (desarrollo de producto y de mercado respectivamente); O bien ambas a la vez, con lo que la empresa desembocaría en negocios totalmente diferentes a los actuales y se estaría hablando de diversificación.

Por otra parte, a la hora de seleccionar los nuevos negocios en donde se crecerá, habrá que considerar la ventaja competitiva buscada, es decir, identificar las características que tienen que poseer los nuevos productos / mercados para tener una posición fuerte de la empresa respecto a sus rivales.

Finalmente en la elección de las nuevas unidades de negocio se debe reflexionar sobre la sinergia que tienen con los negocios actuales como garantía de su rentabilidad. La sinergia se dará cuando dos o más actividades o procesos se complementen entre sí hasta el punto de que su efecto combinado sea mayor que la "suma de las partes"

1.2.3. La Internacionalización de la empresa

Hoy en día el entorno competitivo ha cambiado de tal manera que las amenazas y oportunidades empresariales pueden provenir de cualquier parte del mundo, creándose una economía de ámbito internacional globalizado.

Debido a la incertidumbre que supone entrar a mercados distintos de diferente origen cultural, la empresa que va más allá de sus fronteras siguen una serie de pasos hacia la internacionalización. Normalmente se comienza por la exportación de sus productos a otros países, esto en la actualidad resulta más habitual en las transacciones gracias al comercio electrónico que favorecen a los negocios.

En otro momento la empresa hace acto de presencia en el país extranjero con mayor o menor intensidad, mediante la concesión de licencias o franquicias para desarrollar inversiones conjuntas con empresas locales (alianzas estratégicas) o bien puede establecer sus propias sucursales en el extranjero. La franquicia es cuando la empresa (franquiciadora) que quiere internacionalizar su actividad y que posee prestigio, marca, patentes o capacidades reconocidas cede a otra en el país de destino (franquiciada o concesionaria) el derecho a la explotación de un sistema propio de producción o comercialización de bienes y servicios, según las especificaciones del contrato. En el caso de las alianzas se comparten gastos y riesgos y además se cuenta con un socio que conoce mejor el mercado. Por último, en el establecimiento de sucursales la empresa asume todos los costos y riesgos de la operación.

1.2.4. Administración Internacional

En este apartado se hará mención a William Ouchi creador de la teoría "Z", en la cual plantea entre otras cosas, las características de la administración japonesa que deriven en gran medida de la cultura imperante en aquel país, y que son las siguientes:

- " Empleo vitalicio; una vez que se entra a formar parte de una corporación empresarial, se permanece en ella durante el resto de la vida laboral del empleado. Éste debe fidelidad a la empresa que le da trabajo como a su propia familia.

- Evaluación y promoción lentas; las promociones en las empresas japonesas son lentas. En muchas de ellas no existe posibilidad de promoción manifiesta hasta transcurridos al menos cinco años de la entrada del trabajador en la empresa. Los sistemas de evaluación del desempeño se ajustan también a este parámetro temporal.
- Trayectoria de carreras no especializada; los empleados de las empresas japonesas suelen trabajar en varios departamentos de la empresa antes de tener una promoción. Se forman especialistas en la empresa en su conjunto y no en una sola función empresarial.
- Mecanismos de control implícito; no existen muchos objetivos y reglas explícitas porque la cultura común proporciona las reglas básicas de comportamiento.
- Decisión y responsabilidad colectiva; se discute y comparte mucha información y la toma de decisiones se hace en grupo, de manera que se implica a todos los miembros de la organización. La responsabilidad de las decisiones es colectiva, y también las recompensas o castigos derivados de ellas. Esto conlleva que los administradores japoneses se centren más en el equipo que en los individuos.
- Interés holístico; mayor aceptación de la persona integral, no sólo de una destreza técnica en particular de la organización. Se trata al empleado en su totalidad y la empresa trata de resolver sus problemas de todo tipo, no sólo exclusivamente laborales. Se preocupa de su salud física y espiritual, de su forma de vivir, e integra al trabajador como si fuera miembro de una gran familia, la empresa."

Esta forma de entender la administración era la que había permitido en gran medida el resurgimiento de Japón y la que muchos empresarios occidentales trataron de poner en marcha en sus organizaciones. Sin embargo, Ouchi constató que esto no era posible, que la forma de administración japonesa no era trasladable el cien por ciento a países con una cultura diferente. De aquí que la cultura de los diferentes países vaya a influir sin duda en la forma de administrar las empresas ubicadas en ellos.

En la actualidad los administradores internacionales deben hacerse eco de estas diferencias y adaptar sus estilos de administración para que la cultura de la empresa no entre en conflicto con la cultura local. Para ello los administradores de las empresas globales deben estar libres de prejuicios raciales y estudiar las formas de administración de los diferentes países en los que tienen que desarrollar su actividad.

CAPÍTULO 2

CALIDAD

2.1. Antecedentes

A finales de la década de los ochenta todos los elementos, conceptos y filosofías de la administración para la calidad se conjugaron con el nombre de TQM (Total Quality Management) Administración para la Calidad Total. Para lograr este TQM fue necesario cambiar la mentalidad de los dirigentes de las empresas ya que en vez de concentrar sus esfuerzos en manejar a la gente, se tenían que concentrar en manejar estos esfuerzos; es decir cambiar el hábito de ser jefe y pasar a ser líder. "...la forma de pensar de la gente acerca de su organización refleja la mentalidad organizacional, y estas opiniones afectan sus actos. Los actos, a su vez, suministran la base de experiencia sobre la cual se establece la mentalidad organizacional..."¹. Como se puede apreciar, para que la empresa cambie su mentalidad, es necesario, primero cambiar la mentalidad de la gente, esto a su vez va a influir en como realizan sus actos los empleados, por lo que resulta complicado tener una medición exacta de cómo evolucionan las cosas.

2.2. Concepción de la calidad.

La calidad está determinada por el cliente, no por el ingeniero, ni mercadotecnia, ni por la gerencia general. Se basa en la experiencia real del cliente con los productos y/o servicios. Cuando se habla de calidad, generalmente se piensa en términos de la excelencia de un producto o de un servicio que llena o rebasa las expectativas, éstas se basan en el uso o en el precio de venta del mismo.

¹ Jablonsky R. Joseph, "TQM: Como implantarlo". Compañía Continental Editorial pag. 7

Una definición de calidad sería:

"...calidad es la totalidad de los componentes y características de un producto o servicio que se soporta en su habilidad de satisfacer las demandas dadas o implícitas..². En donde las demandas dadas son determinadas por el contrato y se denominan restricciones, las implícitas son en función del mercado y deben ser identificados y definidos, se les denominan parámetros.

Otra definición es:

"La resultante total de todas las características del producto y servicio de mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento a través de los cuales el producto o servicio en uso satisficará las esperanzas del cliente"³.

Como se aprecia la calidad está íntimamente ligada con la satisfacción del cliente, es éste el punto central del pensamiento de la Calidad Total. Para que se pueda dar esta satisfacción el producto o servicio deberá reunir ciertos requisitos cómo: ciclo de vida estipulado, es decir que el producto o servicio una y otra vez desempeñe sus funciones tantas veces como se le sea exigido, debe ser confiable, debe trabajar bajo cualquier condición del medio ambiente, para lograr penetrar en el mercado, mientras el producto deberá ser atractivo para el consumidor, si no es así, por más que éste sea bueno, seguro y confiable nunca va a tener éxito y estará destinado al fracaso, redondeando todas las características el producto y/o servicio deberá ser seguro.

² Batersfield H. Dale, "Total Quality Management", Prentice Hall. U.S.A. 1995. pag. 70

³ Feibenbaum Armand, "Control Total de la Calidad". Compañía Editorial Continental pag. 40

La calidad se puede cuantificar de la siguiente manera:

C = Calidad

D = Desempeño

$$C = D / E$$

E = Expectativas

Si C es mayor a uno el consumidor tiene satisfacción acerca del servicio o producto. Para determinar D y E se tiene que ver el desempeño de la empresa y las expectativas del consumidor.

2.3. La Calidad como un proceso de cambio

Se puede definir la calidad total como:

“Una forma cooperativa de operar las empresas, que se basa en los talentos y capacidades tanto del obrero como de la dirección, para mejorar continuamente la calidad y productividad, utilizando equipos de trabajo⁴.”

“Es la aplicación de métodos cuantitativos y de recursos humanos utilizados para mejorar todos los procesos que envuelven a la organización; y exceden las demandas de los consumidores ahora y en el futuro⁵.”

La calidad total involucra a toda la organización, eso es una ventaja, ya que cuando la empresa u organización logra implantar este sistema quiere decir que toda la organización está en sintonía por lo que le resulta más fácil seguir una estrategia en particular.

⁴ Ibidem. pag. 120

⁵ Batersfield H. Dale. “Total Quality Management”. Prentice Hall. U.S.A. 1995 pag. 109

Cuando la empresa u organización no tiene éste sistema, es difícil implantarlo ya que demanda un cambio en la mentalidad de la gente para trabajar en equipo. Se requiere de un gran apoyo de la alta dirección para establecer metas y fijar los objetivos. Es responsabilidad de ellos establecer una política de calidad en los servicios y satisfacción del cliente. El éxito de dicha implantación depende del compromiso directivo para desarrollar y operar efectivamente el sistema de calidad, en ésta política se deben considerar:

- Grado de servicio que se ofrece;
- Reputación e imagen de la organización;
- Objetivos hacia la calidad del servicio;
- Perspectivas y enfoque a ser adoptados para alcanzar los objetivos establecidos.
- Papel que juega el personal responsable de implementar la política de calidad.

Se deben buscar dentro de esta política, la satisfacción del cliente, mejora continua del servicio y la eficiencia en la procuración del servicio. La alta dirección deberá asegurarse que la política de calidad sea difundida, entendida, implementada y mantenida en todos los niveles de la organización.

La alta dirección tiene que tener un liderazgo, para que todos los involucrados se den cuenta de lo que se pretende. Para provocar la motivación se deberá considerar el potencial de todos y cada uno de los miembros de la organización a través de métodos de trabajo consistentes, así como, oportunidades para un mayor involucramiento, observar que todo el personal sienta su participación e influencia en la calidad del servicio y calidad a través de reconocimientos, implementar planes de carrera y desarrollo del personal.

2.3.1 Seis reflexiones de la calidad total.

A continuación se dará a conocer algunas reflexiones que se consideran de trascendencia para la Calidad Total.

1) Una dirección dedicada y comprometida en promover un soporte de largo plazo de arriba a abajo en la administración.

La alta dirección debe participar en los procesos de calidad, se debe establecer un comité para definir las metas a largo plazo, para poder desarrollar un plan de trabajo a futuro es necesario tener la cooperación de todo el personal de la empresa, el proceso de calidad total como se menciona es un proceso el cual tiene que ser constante, no es por un proyecto o tiempo determinado, sino para siempre, por lo que se tiene que involucrar a toda la empresa.

2) Énfasis en el cliente tanto externa como internamente.

Uno de los factores clave en el TQM es enfocarse en satisfacer al cliente, ya que es este el que hace que la empresa sea reconocida o no. Hay que escuchar lo que el cliente desea, y trabajar en eso, ya que si se hace bien la primera vez, se hará bien siempre, y este es un principio que hay que seguir "bien desde la primera vez por siempre".

3) **Involucrar y utilizar efectivamente a toda la fuerza de trabajo.**

Todo el personal debe ser entrenado en TQM, procesos de control estadístico y en cualquier otra materia para que puedan participar en trabajos de equipo. Las personas que estén en algún trabajo en equipo deben involucrarse al máximo en su desarrollo y su ejecución, así como tener un claro entendimiento de los procesos y actividades a desarrollarse. Se busca que la gente acuda a trabajar pensando no sólo cómo hacer su trabajo sino también en cómo hacer mejor su trabajo.

4) **Mejoramiento continuo del negocio y de la producción**

Se debe tener la consigna de siempre buscar mejorar, en todos los aspectos de la empresa; calidad, tiempo de entrega, satisfacción al cliente y facturación. Estos aspectos son básicos para que el negocio funcione correctamente, si no se tienen no se puede aspirar al siguiente nivel, el cual se conforma por técnicas más avanzadas como los controles estadísticos de procesos (CEP). Análisis comparativo de las mejores practicas y programas de mejoras continuas "(Benchmarking)", sistemas como el ISO/9000 (tema central de este trabajo), por mencionar los más importantes.

5) **Tratar a los proveedores como socios.**

En promedio un 40% del total de ventas provienen de compras de productos o de servicios, por lo que es de suma importancia contar con los proveedores calificados para tal misión. Se debe llegar a un acuerdo de funcionar como socios estratégicos y no como adversarios, lo que es un problema muy común en nuestra sociedad.

Tanto compradores como proveedores tienen mucho que ganar y mucho que perder por lo que es de suma importancia mantener una estrecha relación y sin percances. Lo ideal es que los proveedores sean pocos, porque de lo contrario resulta casi imposible ser socios estratégicos de ellos. No se tiene que poner énfasis en los precios, sino en el costo que representa para nosotros no tener el material o el servicio adecuado.

6) Establecer medidas de desempeño para los procesos.

Este concepto es en donde se centra la mayor atención de la alta gerencia y el área de resultados. Por lo que es indispensable saber como se encuentra lo planeado con respecto a lo real. Son necesarias medidas como el porcentaje de cumplimiento e incumplimiento en los diferentes procesos, el nivel de ausentismo en los diferentes niveles de la empresa, se debe satisfacer al cliente en cada área funcional de la empresa. Estas medidas deben ser registradas para poder establecer parámetros, para buscar mejorarlos constantemente. Es importante conocer los diferentes enfoques que permiten abstraer la experiencia de los desarrolladores de los programas de calidad total y que son relevantes para las organizaciones.

2.3.2. Philip B. Crosby

Para Crosby asegurar la calidad es "hacer que la gente haga mejor todas las cosas importantes que de cualquier forma tiene que hacer", aquí parte del trabajo de la alta dirección, es asegurarse de que todas las funciones administrativas tengan la oportunidad de desempeñar sus responsabilidades.

Los altos directivos pueden o no darse cuenta de lo que es necesario hacer para lograr calidad, por lo que le corresponde al directivo profesional de la calidad, asumir la responsabilidad de instruir a la alta dirección sobre ésta parte de su trabajo.

El hábito de hacer las cosas bien desde la primera vez se debe convertir en rutina, por tanto para Crosby un programa corporativo de calidad es una "mesa" donde se tienen todos los sistemas que es preciso integrar.

- Control de calidad
- Confiabilidad
- Ingeniería de la calidad
- Calidad de proveedores
- Inspección
- Aprobación del producto
- Entrenamiento
- Pruebas
- Asuntos del consumidor
- Mejoramiento de la calidad

Implementar un programa como éste requiere mucho más conocimientos y participación que el sólo enumerar las herramientas disponibles. Se necesita que la "mesa" con los sistemas que se habrán de integrar esté apoyada por cuatro pilares, y que éstos estén contruidos para complementarse mutuamente y estos son:

- I. Actitud y participación de la dirección; aquí la dirección tiene que comprometerse y tomar acciones cuando se trata de la calidad. La calidad puede medirse con precisión; el error no es requisito obligatorio de las leyes de la naturaleza y la gente trabaja tan duro como siempre lo han hecho. Lo que debe ser patente de inmediato es que la gente actúa conforme a las normas establecidas por sus líderes
- II. Administración profesional de la calidad; aumenta la posibilidad de que los programas sean debidamente implantados.
- III. Programas originales; es el mejoramiento de la calidad a través de la prevención de defectos.
- IV. Reconocimiento; este vital componente de cualquier programa de calidad es con frecuencia ignorado o conducido en forma inapropiada. Hecho correctamente, se convierte en la estrella reluciente de todo el sistema de integridad.

La administración de calidad requiere dedicación completa, paciencia y tiempo. El problema de la administración de la calidad no está en lo que la gente desconoce de ella, más bien radica en aquello que cree saber. Este problema se agrava por las suposiciones convencionales acerca de la calidad que la gente desarrolla a lo largo de años de trabajar con éxito en otros menesteres ajenos a la administración de la calidad.

La administración de la calidad es una forma sistemática de garantizar que las actividades se lleven a cabo en la forma en que fueron concebidas. Es una disciplina

gerencial que se encarga de prevenir los problemas antes que éstos ocurran, a través de la creación de actitudes y controles que hacen posible la prevención.

Las empresas pueden aplicar los siguientes principios que les permita establecer un diagnóstico y preparase para su ejecución, o en su defecto ser los principios generadores de ideas para aplicarlos.

1. * Compromiso de la Dirección y Gerencias; manifestar claramente la posición de los directivos con respecto a la calidad.
2. El Equipo de Mejoramiento de Calidad (EMC); el llevar a cabo el proceso de mejoramiento de calidad.
3. Medición de la Calidad; proveer un muestreo de los problemas actuales y potenciales por no cumplir con las especificaciones, que permita una evaluación objetiva y una acción correctiva.
4. El Costo de Calidad; definir los elementos de costo de calidad y explicar su uso como herramienta gerencial.
5. Conciencia de la Calidad; proveer un método para acrecentar la preocupación personal que siente todo el personal de la compañía por cumplir con los requisitos del producto o servicio y la reputación de calidad de la compañía.
6. Acción Correctiva; proveer un método sistemático para resolver de una vez por todas los problemas identificados en etapas anteriores.
7. Planeación de Cero Defectos; examinar las diferentes actividades deben ser realizadas en preparación de la inauguración formal del programa Cero Defectos.

8. **Entrenamiento de los Supervisores;** definir el tipo de entrenamiento que el supervisor necesita para cumplir activamente con su papel en el proceso de mejoramiento de calidad.
9. **Día Cero Defectos (DIA CD);** crear un evento que les permita a todos los empleados darse cuenta, a través de una experiencia personal, que ha habido un cambio. Y que un evento como este puede realizarse con Cero Defectos.
10. **Fijación de Metas;** convertir las promesas y compromisos en acciones, alentando a los individuos a que establezcan metas de mejoramiento para sí mismos y sus grupos.
11. **Eliminación de la Causa de Errores (ECE);** proporcionarle a cada empleado un método para comunicarle a la gerencia las situaciones que le impiden al empleado cumplir con su promesa de mejorar.
12. **Reconocimiento;** darles reconocimiento a aquellos que participen.
13. **Consejos de Calidad;** reunir periódicamente a los profesionales de calidad para una comunicación planeada (enriquecimiento a través de experiencias).
14. **Hacerlo Todo de Nuevo;** enfatizar que el proceso de mejoramiento de calidad nunca termina.⁶

2.3.3. W. Edwards Deming

Para poder poner en marcha estos puntos es necesario que la alta dirección se responsabilice de ellos, estos puntos tienen como propósito el hacer que la empresa permanezca dentro del mercado y proteger tanto los intereses de los accionistas como la fuente misma de trabajo. A continuación se mencionan estos catorce puntos:

⁶ Crosby Philip B., "La Calidad no Cuesta", Ed. CECSA pag. 141 a 202 Año 1987 México

Los aspectos más importantes de la cultura organizacional, es que es necesario introducir en la empresa que ha optado por el control total de calidad fueron expuestos por Deming en sus catorce puntos o acciones a tomar.

La exposición de estos catorce puntos constituye el tema principal del Capítulo 2 de su obra "Quality, Productivity and Competitive Position", adoptar y poner en operación estos catorce puntos es señal de que la administración tiene el propósito de permanecer en el mercado y de proteger tanto los intereses de los accionistas como de la fuente misma del trabajo.

Los catorce puntos son obviamente responsabilidad de la alta dirección; sólo ella los puede implantar, una vez que es empieza ha encauzar una empresa hacia la calidad es de su exclusiva competencia, aunque la calidad misma sea tarea de todos.

Estos catorce puntos tienen aplicación en cualquier tipo de organización, sea esta grande o pequeña, en cuanto a producción ó servicio.

1. "Se debe ser perseverante en el propósito de mejorar el producto y el servicio; esto se logra sólo con un plan diseñado para ser competitivo y para que el negocio permanezca activo por el tiempo indefinido, proporcionando empleos".

La administración se enfrenta con dos tipos de problemas: los que se refieren a la situación actual de la compañía y los de mediano y largo plazo.

Son problemas del primer tipo, por ejemplo, el cuidado que la administración tiene que mantener la calidad de los productos que van saliendo día a día, y de ver que la producción no exceda demasiado a las ventas inmediatas, el presupuesto, el empleo, las ganancias, las ventas, el servicio, las relaciones públicas, etc.

Es muy común que los gerentes presten mucha atención a estos problemas cotidianos, al grado de adquirir una gran habilidad en solucionarlos.

Los problemas referentes al futuro de la compañía tiene que ver principalmente con la perseverancia en el propósito de mejorar la posición competitiva de la empresa, a fin de asegurar que esta permanezca activa por el tiempo indefinido proporcionando, por consiguiente, empleo a los trabajadores.

El cuerpo directivo debe preguntarse si sólo busca ganancias inmediatas, o si más bien enfoca su atención al problema de permanecer en el mercado por tiempo indefinido. Esto último significa aceptar, entre otras, las siguientes obligaciones:

A.- La de innovar

La Innovación requiere dedicar recursos para planear algo a largo plazo.

Los planes deben de tener en consideración:

- Nuevos servicios y nuevos productos que tengan mercado y que ayuden a la gente a vivir mejor;
- Nuevos materiales que en futuro se van a necesitar y su posible costo;
- Posibles cambios en el equipo y en los métodos de producción.
- Nuevas habilidades y, por consiguiente, reentrenamiento del personal, etc.

Con la innovación nosotros mismos construimos el futuro, más la innovación no prospera mientras la alta dirección no se comprometa con la estrategia de calidad. Si ésta estrategia no se adopta, los mandos intermedios y el resto del personal de la compañía verán con escepticismo los resultados de sus propios esfuerzos en favor de la calidad.

B.- La de canalizar recursos a la investigación y a la educación.

C.- La de mejorar constantemente el diseño del producto y del servicio.

Esta obligación nunca termina, pues el cliente es la parte más importante de la línea de producción.

Es un error suponer que la organización se conserva solvente y al frente de la competencia con una producción eficiente y con un buen servicio. Es posible y de hecho sucede que una compañía queda fuera del mercado debido a que no ofrece el producto correcto o el tipo de servicio que requiere el cliente, no obstante que en la organización todos se dediquen a su trabajo y empleen métodos estadísticos y otras técnicas que ayuden a la eficiencia.

Se necesita actuar siempre con el propósito de proporcionar productos y servicios que ayuden al hombre a vivir mejor; productos y servicios para que nunca falten los clientes.

2. "Estamos en una nueva era económica. La administración occidental debe darse cuenta del nuevo desafío; debe aprender a cumplir su responsabilidad y de ser líder en el cambio a efectuar. Por esto es necesario adoptar la nueva filosofía".

La competitividad va en aumento día con día. Esto significa que a largo plazo sólo permanecerán en el mercado las compañías o instituciones que a menor costo ofrezcan la mayor calidad en sus productos o servicios; lo cual implica que se debe de trabajar sin los errores que aumentan el costo de producción y que repercuten en el precio del producto terminado.

3. "Hay que acabar con la inspección masiva. En su lugar debemos exigir evidencia estadística de que el producto o servicio, desde los primeros pasos, se hace con la calidad. Esto elimina la necesidad de la inspección masiva".

La inspección masiva es una rutina planeada para los casos en que se reconoce que no es posible hacer correctamente las cosas. Sólo tiene razón de ser, cuando se aplica a partes o ensambles verdaderamente críticos. En lugar de dicha inspección, se debe de promover el mejoramiento del proceso.

4. "El precio sólo tiene sentido cuando hay evidencia estadística de calidad. Se debe de acabar con la práctica que se usa como criterio de compra un bajo precio. Lo importante es minimizar el costo total. Es preferible tratar con un número reducido de proveedores con los que se haya creado una relación duradera, leal y confiable".

En este tiempo en que se requiere homogeneidad y confiabilidad, no es posible que el precio sea el criterio más importante sin atender la calidad de lo que se adquiere. El precio del producto no tiene sentido si no se considera en relación con la calidad. Por consiguiente, no se debe de preferir al proveedor que ofrezca el mejor precio, sino aquél que, con evidencia estadística juntamente con un precio competitivo, ofrezca la mejor calidad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La política de hacer bajar el precio del artículo que se compra sin atender a la calidad puede poner fuera del mercado a vendedores de buenos productos y a quienes ofrecen buenos servicios.

El departamento de compras debe entender que en la compra de herramientas y de demás equipos se trata de minimizar a largo plazo el costo de la producción o del servicio, y no del costo del instrumento mismo.

Además, dicho departamento debe de ser consciente de que, en algunas circunstancias, los materiales en sí pueden ser excelentes y, sin embargo, no ofrecer la mejor solución debido a que no representan la mejor combinación posible. Los proveedores deben saber no sólo las especificaciones que el cliente requiere de los productos de compra, sino además el uso que el cliente va a dar a esos productos, para que en esta forma sepan si deben recomendarlos o no.

Establecer relaciones duraderas entre proveedores y encargados del departamento de compras trae consigo grandes beneficios mutuos. El proveedor puede planear mejor el desarrollo de su empresa y ser innovador. El gerente de compras, por su parte se beneficiará, entre otras cosas, con el ahorro de energía, de tiempo y de papelería que supone trabajar con un sólo proveedor.

Los gerentes de compras deben de aprender a desempeñar su actividad con este nuevo enfoque administrativo, lo cual requiere un entrenamiento especial para identificar el grado de calidad de los productos. El juicio de la calidad del producto requiere conocimientos, por parte de los gerentes de compra, sobre los instrumentos estadísticos que dan evidencia de la calidad. Así podrán estos hablar el mismo lenguaje con quienes le ofrecen sus productos basados en la evidencia estadística.

En la compra de los insumos, la confianza y ayuda mutua entre el proveedor y el gerente de compras son factores más importantes que el bajo precio, pues es muy importante contar constantemente con una fuente confiable que ofrece productos que son respuesta a necesidades específicas, lo cual hace posible llevar a cabo contratos a largo plazo.

Requerir evidencia estadística del control del proceso en la compra de partes críticas, significa para muchas compañías una reducción drástica de proveedores con los que hay que tratar. Evidentemente que la decisión de reducir el número de proveedores y de establecer como norma la evidencia de la calidad a través de instrumentos estadísticos requieren tiempo, cooperación, paciencia y muchas horas de entrenamiento.

5. "Hay que estar mejorando constantemente el sistema de producción y de servicio, para mejorar la calidad y la productividad para abatir así los costos"

El propósito de la calidad debe de estar presente desde la etapa del diseño. Sería demasiado tarde querer introducirla calidad en etapas posteriores.

Por eso, es tan importante que el diseño del producto sea el resultado de un trabajo en equipo. Además, hay que mejorar constantemente los métodos y las pruebas, así como comprender cada vez mejor las necesidades de los consumidores y la forma como ellos van a utilizar el producto.

El mejoramiento del sistema significa reducir constantemente el desperdicio y mejorar día con día la calidad en cada una de las actividades: la transportación, la ingeniería, los métodos, el mantenimiento, los instrumentos y medidas, las ventas, los métodos de distribución, la contabilidad y servicio a los clientes.

Mejorar el proceso implica lograr un mejor aprovechamiento del esfuerzo humano, hacer una buena selección del personal y de la tarea que se le asigna, entrenarlo y ofrecerle la posibilidad de aumentar sus conocimientos y de desarrollar sus aptitudes. Apagar los incendios que van surgiendo no significa mejorar el proceso. Cuando se ha apagado un incendio, sólo se ha regresado al punto en el que se estaba antes del problema.

Todos en la empresa deben de preguntarse cada día si han hecho algo por aumentar sus conocimientos y desarrollar más sus habilidades en el trabajo, y hasta qué grado han progresado en su educación para lograr mayores satisfactores en su vida.

6. "Hay que poner en práctica métodos modernos de entrenamiento".

La administración necesita que su personal conozca a fondo su compañía, desde los materiales que se utilizan hasta los clientes a los que se les destina el producto.

En el Japón se llega a la administración después de haber recorrido durante un buen lapso de tiempo los diferentes puestos que permiten conocer a fondo la empresa. Sus administradores conocen, pues, por propia experiencia los problemas de la producción.

Uno de los despilfarros más importantes que puede haber en una organización consiste en desaprovechar las habilidades del personal. Esto provoca frustración en las personas, lo cual tiene efectos perniciosos en el rendimiento del trabajador.

Generalmente es necesario reformar totalmente los programas de entrenamiento, pues este se da en forma muy deficiente y con instrucciones difíciles de comprender. Se debe emplear métodos estadísticos para saber en qué momento ya no es necesario el entrenamiento.

7. "Se debe de administrar con una gran dosis de liderazgo".

La administración debe distinguirse por su capacidad de liderazgo. Debe convertirse en promotora del mejoramiento y hacer que las características de la calidad presidan la elaboración del diseño del producto y su fabricación. Como líderes auténticos, los jefes deben de conocer el trabajo que supervisan, a fin de ayudar a su personal a mejorar su propio desempeño.

8. "Se debe eliminar el miedo en el trabajo".

Ninguno puede dar lo mejor de sí cuando no se siente seguro y mientras no supera el miedo en cualquiera de sus manifestaciones: miedo de expresar sus propias ideas, de preguntar, etc. El miedo implica siempre una pérdida económica. Por eso, se debe crear un ambiente que propicie la seguridad en desempeño personal.

El conocimiento es un elemento muy importante, que nos ayuda a hacer cada vez mejor nuestro propio trabajo. Sin embargo, es muy frecuente poner resistencia a adquirir nuevos conocimientos, lo cual se debe a un orgullo personal mal entendido.

Si no se suprime el miedo, no se puede servir a los mejores intereses de la compañía, ya que entonces el trabajador cumple a cualquier costo con lo que se le pide, sin importar que los materiales sean los apropiados o que las máquinas operen correctamente.

El miedo es un síntoma de deficiencias en el entrenamiento y en la forma de como se efectúa la supervisión. Puede ser síntoma también de que hay confusión de propósitos en la compañía. Desaparece en la medida en que va mejorando la administración y los empleados actúan con mayor confianza.

9. "Deben eliminarse las barreras interdepartamentales".

Las personas que trabajan en investigación, diseño, compra de materiales, ventas, recepción de materia prima; etc. debe tener conocimiento de los problemas que conciernen a los diferentes materiales y a las especificaciones en la producción y en el ensamble. De otra manera habrá pérdidas en la producción debido a la repetición del trabajo, causado por uso de materiales no recomendables.

Cada una de esas personas tienen su cliente respectivo, esto es, la persona que debe elaborar el producto con el material que aquella le ha entregado. No hay razón para no considerar a este cliente, para dedicarle tiempo, para conocer sus problemas y para escucharlo, aunque nuestra participación sea menor.

La alta dirección a veces complica el trabajo del departamento de diseño, ya que hace cambios de última hora, después de que le habían sido enviados los planos para su conocimiento y aprobación. Estando ya lista la producción, quiere que los ingenieros de diseño y producción hagan en pocas semanas el trabajo de un año.

Las personas de diseño, de ingeniería, de producción y de ventas, si trabajan en equipo, pueden realizar importantes mejoras en el diseño del producto, en el servicio, en la calidad y en la reducción de costos. A tales equipos se les podría denominar círculos de control de calidad a nivel gerencial.

10. "No se debe proponer a los trabajadores metas numéricas, como también salen sobrando exhortaciones o amonestaciones".

Los errores, en su mayoría, no provienen de los trabajadores, sino del sistema mismo; por eso, es muy frecuente que dichas amonestaciones generen frustración y resentimiento.

Más que exhortaciones, lo que los trabajadores necesitan es que la dirección les trace la ruta a seguir para mejorar la calidad y la productividad.

Las campañas de exhortaciones y los letreros tienen generalmente como efecto inmediato un ligero aumento en la calidad y productividad y la eliminación de algunas causas obvias de defectos. Sin embargo, con el tiempo cesa la actitud positiva con la que los trabajadores reciben dichas exhortaciones; en ocasiones, surge una actitud contraria al mejoramiento.

Cuando se le propone al obrero mayores metas numéricas de producción, él piensa que la administración nunca está satisfecha con el esfuerzo realizado. Por eso dichos pósters no ayudan a mejorar el trabajo. Es diferente el caso de los pósters que exponen lo que la dirección hace mes por mes, con el fin de mejorar el sistema y de incrementar la calidad y productividad con un trabajo más inteligente. Estos letreros suben la moral a los trabajadores, pues a través de ellos se dan cuenta de que la administración se hace responsable de los defectos que acontecen.

11. "Hay que eliminar las cuotas numéricas".

Es normal que la administración necesita tener los elementos necesarios para predecir los costos, lo cual supone conocer las cuotas de producción por trabajador. Se trata de una cuota promedio, ya que la mitad de los trabajadores estará abajo de este promedio, y la otra mitad arriba.

Cuando la empresa trabaja con base en estas cuotas promedio y los trabajadores se dan cuenta de ello, aquellos quienes hablan superado la cuota promedio tenderán en adelante a producir no más de dicha cuota promedio y esperan aburridos la hora de salir. Esta forma de proceder tiene como resultado insatisfacción en el personal y pérdidas económicas en la empresa. Así no es posible triunfar en un mundo fuertemente competitivo.

Las cuotas son obstáculo para el mejoramiento de la calidad y de la productividad. En su lugar, se debe de instaurar un sistema eficiente de supervisión y fomentar que el operario se sienta orgulloso del trabajo realizado.

Las cuotas son incompatibles con el mejoramiento continuo. La administración las debe reemplazar por instrucción, educación y por un liderazgo inteligente. Cuando se lleva a cabo este reemplazo, aumenta substancialmente la calidad y la productividad, y la gente se siente más contenta en su trabajo.

12 "Hay que eliminar la administración por objetivos numéricos. Se debe de administrar con liderazgo"

Es ridículo proponer metas internas en la administración de una compañía sin el método adecuado para alcanzarlas.

Ejemplos de estas metas son:

- Disminuir en un 10% los costos de garantía, el próximo año;
- Aumentar en 10% las ventas el próximo año;
- Mejorar en un 3% la productividad, el próximo año.

El cumplimiento de estas metas se interpreta como éxito; en cambio, si no se logran, tiene que dar una explicación.

Cuando se tiene un sistema estable, el sistema trabaja a toda su capacidad; por consiguiente, sale sobrando especificar una meta numérica. No se podrá llegar más allá de la capacidad que es propia del sistema mismo.

Si no hay estabilidad en el sistema, no hay razón para proponer objetivos numéricos, pues no hay forma de saber qué tanto se puede producir el sistema.

La mejor estrategia de administración es el liderazgo. Para actuar como líder debe uno entender en qué consiste el trabajo propio y el de los demás.

Quien se inicia como administrador y quiere ser líder y promover el mejoramiento continuo, de aprender. Entre otras cosas, debe aprender qué es lo que hace su gente y como lo hace. Este aprendizaje es más importante que revisar los reportes de calidad, de fallas, de inventarios, de ventas, etc. Fijar la atención en los resultados no es el camino efectivo para mejorar un proceso o una actividad.

La gerencia basada en metas numéricas corre el peligro de administrar sin conocimiento de lo que debe de hacer; y de hecho se convierte en una administración basada en el miedo.

Las únicas cuotas que un administrador puede dar a conocer a su gente son las referentes a la supervivencia de la empresa. Por ejemplo:

- Si el próximo año no aumentan nuestras ventas en un 10%, nos veremos obligados a salir fuera del mercado.

13. "Quitemos los obstáculos que impiden que el operario se sienta orgulloso de haber realizado un trabajo bien hecho".

Nadie puede sentirse orgulloso de su trabajo si no sabe las condiciones que se necesitan para que su trabajo se considere bien hecho. Por eso, lo primero que un operario necesita es que le expliquen en qué consiste propiamente su trabajo.

Además, no hay que tratar a la gente como si fuera una mercancía más, diciéndole a última hora lo que debe de hacer o contratándola y despidiéndola según las necesidades de la empresa. Es muy frecuente que los administradores se acostumbren a estudiar y resolver problemas de la gente.

Es responsabilidad de la administración proveer al empleado de herramienta adecuada, pues el operario no sólo quiere emplear su tiempo, sino además desea sentirse realizado con el trabajo que lleva a cabo.

14. "Se debe de impulsar la educación de todo el personal y su autodesarrollo".

Las organizaciones necesitan gente con estudios y con preparación, no sólo gente buena.

No hay escasez de gente buena; lo que falta son personas con altos niveles de conocimientos. En el grado de preparación de las personas están los cimientos que permiten avanzar en el campo de la competitividad.

Todos tenemos una responsabilidad en la reconstrucción de la industria occidental; y por eso todos, incluidos los administradores, tienen la necesidad de recibir una nueva educación. Además, la gente en su desempeño profesional no sólo busca la retribución económica sino también aportar algo a la sociedad.

15. "Hay que emprender las acciones necesarias para lograr la transformación de la empresa".

Quienes integran la administración deben estar de acuerdo en su forma de pensar y en la dirección que la empresa va a tomar al introducir esta nueva filosofía. Deben de tener el valor de romper con la tradición y deben sentirse orgullosos por haber adoptado el nuevo modelo administrativo y por cumplir con sus nuevas obligaciones. Procure la administración llevar a cabo una serie de seminarios en lo que se explique al personal por que fue necesario hacer el cambio y que todo implica este cambio para cada uno de ellos.

El cambio a efectuar es un proceso; por consiguiente, hay que aplicar también a este proceso lo dicho anteriormente acerca del mejoramiento continuo; además, hay que instituir, tan pronto como sea posible, un organismo que dé seguimiento al proceso del mejoramiento continuo.

En cualquier organización las personas forman equipos de trabajo. El propósito de cualquier equipo de trabajo debe consistir en mejorar, en la etapa que le corresponde, los insumos del proceso y sus resultados; como miembros de un equipo, cada uno de sus integrantes debe tener la oportunidad de contribuir con ideas y planes, pero debe de esperar a que sus mejores contribuciones logren un consenso entre sus compañeros.

No hay que considerar el trabajo realizado en una sesión de estudio como lo mejor. En la sesión siguiente, las personas deben asumir una actitud crítica frente a los resultados de la sesión anterior, para tener así ideas cada vez más claras y para avanzar constantemente.

La calidad es motivo de legítimo orgullo y es la clave de productividad y de la rentabilidad de una empresa. Su objetivo consiste en proporcionar a la sociedad productos y servicios que satisfagan las expectativas de los consumidores. Se alcanza éxito en esta nueva tarea, cuando los gerentes de alto nivel son los responsables de conducir las actividades de la calidad, las que deben estar encaminadas al cliente. Para alcanzar competitividad en los mercados internacionales es fundamental el apoyo que brinden al mejoramiento de la calidad tanto en la alta dirección y sus trabajadores como el gobierno. El control de calidad es una estrategia imperativa en el mundo de los negocios, esencial para lograr liderazgo en los procesos de los que dependen los productos y los servicios.

Con estos puntos que nos menciona Deming, nos damos una clara idea de cómo y qué es lo que tiene que hacer una empresa para lograr salir adelante.

2.3.4. J.M. Juran

Para Juran la gestión para la calidad se hace por medio del uso de los tres mismos procesos de gestión de planificación, control y mejora. Nombrándolos como:

- Planificación de la calidad
- Control de calidad
- Mejora de la calidad

Estos tres procesos se le conoce como la trilogía de Juran.

Planificación de la Calidad. Esta es la actividad de desarrollo de los productos y procesos requeridos para satisfacer las necesidades de los clientes. Implica una serie de pasos universales, que en esencia son los siguientes:

1. Determinar quiénes son los clientes.
2. Determinar las necesidades de los clientes.
3. Desarrollar las características del producto que responden a las necesidades de los clientes.
4. Desarrollar los procesos que sean capaces de producir aquellas características del producto.
5. Transferir los planes resultantes a las fuerzas operativas.

Control de Calidad. Este proceso consta de los siguientes pasos:

1. Evaluar el comportamiento real de la calidad.
2. Comparar el comportamiento real con los objetivos de calidad.
3. Actuar sobre las diferencias.

Mejora de la Calidad. Este proceso es el medio de elevar las cuotas de la calidad a niveles sin precedentes. La metodología consta de una serie de pasos universales:

1. Establecer la infraestructura necesaria para conseguir una mejora de la calidad anualmente.
2. Identificar las necesidades concretas para mejorar – los proyectos de mejora.
3. Establecer un equipo de personas para cada proyecto con una responsabilidad clara de llevar el proyecto a buen fin.
4. Proporcionar los recursos, la motivación y la formación necesaria para que los equipos:
 - Diagnostiquen las causas.
 - Fomenten el establecimiento de un remedio.
 - Establezcan los controles para mantener los beneficios.

Se puede notar que cada uno de estos tres procesos se han generalizado en una secuencia universal de pasos, los cuales los podemos ejemplificar de la siguiente forma:

Gestión para la Calidad

PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD	CONTROL DE CALIDAD	MEJORA DE LA CALIDAD
Determinar quiénes son los clientes	Evaluar el comportamiento real del producto	Establecer la infraestructura
Determinar las necesidades de los clientes	Comparar el comportamiento real con los objetivos del producto	Identificar los proyectos de mejora
Desarrollar las características del producto que responden a las necesidades de los clientes	Actuar sobre la diferencia	Establecer equipos para los proyectos
Desarrollar procesos capaces de producir las características del producto.		Proporcionar recursos a los equipos; formación y motivación para: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar las causas • Fomentar los remedios • Establecer controles para conservar los beneficios
Transferir los planes a las fuerzas operativas		

Como puede apreciarse el esquema de Juran apunta mucho a los conceptos estadísticos de los procesos.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2.3.5. K. Ishikawa

Este punto es fundamental para el buen funcionamiento de cualquier empresa sea productora o de servicios, sin un adecuado sistema de proveedores es casi imposible poder establecer un proceso de calidad en cuanto a compras y abastecimientos se refiere. Se tiene que tomar en cuenta que para los proveedores es sumamente importante el control de calidad que ellos ejercen sobre las materias primas y piezas que se producen.

Desde el punto de vista del comprador, la relación con el proveedor tiene que estar perfectamente bien definida antes de que se pueda celebrar cualquier tipo de subcontrato o compra, esto es con el fin de evitar cualquier equivocación en términos del contrato, es decir, aclarar el tipo de pago, si va a ser de crédito o de contado, si es a crédito cuantos días y respetarlos, dónde se va a entregar el equipo o servicio, etc.

Entre comprador y proveedor debe existir confianza mutua y cooperación, es en este contexto en el cual, Kaouru Ishikawa nos da diez principios básicos para tener un control de calidad entre proveedores y compradores.

1. Tanto el comprador como el proveedor son totalmente responsables por la aplicación del control de la calidad, con recíproca comprensión y cooperación entre sus sistemas.
2. El comprador y el proveedor deberán ser independientes el uno del otro y respetarlo.

3. El comprador tendrá la responsabilidad de indicarle claramente al proveedor qué es lo que necesita, para que éste sepa que es lo que tiene que entregar al comprador antes de que lo empiece a fabricar.

4. Es indispensable que antes de llevar a cabo la primer compra o entrega, se ponga en un contrato claro y firmado por ambas partes, los términos bajo los cuales se va a trabajar. En él se deberán asentar; precio, condiciones de entrega y las formas de pago.

5. El proveedor tendrá la responsabilidad de garantizar sus productos y/o servicios de tal manera que siempre sea satisfactorio para el comprador. Así como proporcionar todos los datos técnicos y específicos que algún producto y servicio pudiera requerir.

6. Se deberá elaborar un formato de evaluación para los productos entregados por el proveedor, este formato se deberá elaborar por ambas partes para que de esta manera se esté evaluando las necesidades de los dos.

7. Para evitar posibles contratiempos y problemas, es necesario crear un sistema o manual de procedimientos que permita solucionar estos mayores aspavientos, se recomienda anexar este documento al contrato inicial.

8. Debe existir un intercambio de información con el fin de que ambas partes conozcan qué es lo que está pasando en la contraparte, hacia dónde se dirigen, si están cumpliendo sus metas, o simplemente cómo está su negocio.

9. Tanto comprador como proveedor deberán controlar las actividades comerciales, tales como pedidos, planeación de la producción y de los inventarios, trabajos de oficina y sistemas, de manera que sus relaciones se mantengan sobre una base amistosa y satisfactoria.

10. El comprador y el proveedor deben poner en perspectiva primero las necesidades del consumidor antes que las suyas.

2.4. Áreas básicas de la calidad.

La calidad se ve influenciada por ocho dimensiones o áreas básicas, éstas son independientes por lo que si en una la calificación es excelente en otra puede ser mala o regular⁷.

2.4.1. Mercados

Es el número de productos nuevos o modificados que el consumidor tiene a su alcance, éste crece a un ritmo acelerado en donde cambian constantemente las tecnologías, los materiales y los hábitos de consumo, en él, el consumidor cree tener satisfechas todas sus necesidades. Por si esto fuera poco los mercados se van expandiendo, primero nacionales, después internacionales y ahora mundiales, por estas razones los negocios deben ser flexibles y capaces para poder cambiar de dirección en un momento dado.

⁷ Ibidem pag. 204

2.4.2. Finanzas

El aumento de la competencia, aunado a las fluctuaciones de las diversas economías mundiales ha hecho que los márgenes de ganancia de las empresas se hayan reducido. A su vez la automatización de los procesos provoca grandes desembolsos de dinero, por lo que los costos de la calidad y mantenimiento, se han tenido que elevar a alturas sin precedentes, encontrando un punto débil como lo llaman las altas direcciones, en la reducción de costos y gastos de mantenimiento.

2.4.3. Administración

El control de calidad, reglamentará las mediciones de la calidad durante el flujo de procesos que aseguren que al final el producto se encuentre en conformidad con los requisitos de calidad pedidos.

2.4.4. Personal

La especialización de las personas es imprescindible, ya que, el nivel de conocimientos técnicos, en particular los electrónicos son esenciales para el desempeño diario. La situación exige cada vez más personas capacitadas en la elaboración de planes que comprendan todos los campos posibles de especialización.

2.4.5. Motivación

Los trabajadores de hoy en día, además de la motivación y recompensa económica, requieren de reconocimientos con respecto a sus tareas, que sean estimuladas por los demás, que sean tomadas en cuenta sus ideas. Esto provoca una necesidad de educación sobre calidad y una excelente comunicación.

2.4.6. Materiales y equipo

Debido a la abundante y fuerte competencia que tienen las empresas, es indispensable para poder mantener los costos al mínimo, que los materiales a utilizar deben ser de alta calidad y al menor costo posible. Hay que innovar en este aspecto, buscar siempre nuevos materiales, para nuevos usos. Estos materiales deben satisfacer las diversas normas de calidad y exigencia, para que el producto final las satisfaga. La demanda excesiva, la reducción de los costos y el mayor volumen de producción que están teniendo las compañías ha conducido al uso de equipo más complejo. Dada esta situación de competencia, las máquinas deben trabajar de manera que no haya tiempos muertos, es decir que éstas no estén sin trabajar, por lo que es indispensable que los materiales utilizados sean de alta calidad para efectivamente reducir los costos y elevar las utilidades de la relación hombres - máquinas.

2.4.7. Métodos modernos de información

Gracias a la alta tecnología computacional se ha podido hacer la recolección, almacenamiento y análisis de datos de manera más fácil y con mejores resultados. La tecnología de las computadoras nos permite el manejo casi sin errores de todos los procesos de operación.

2.4.8. Requisitos del bien (producto – servicio)

El aumento en la complejidad y requerimientos de cualquier producto o servicio hacen relevante los pequeños detalles, que antes no se tomaban en cuenta. Para tal efecto es necesario poner atención en cualquier paso nuevo que se quiera introducir en el proceso para que éste no traiga consigo una disminución en la confiabilidad y preferencias de los consumidores.

2.5. Papel de los proveedores en la calidad total

Este punto es fundamental para el buen funcionamiento de cualquier empresa sea productora o de servicios, sin un adecuado sistema de proveedores es casi imposible poder establecer un proceso de calidad en cuanto a compras y abastecimientos se refiere. Se tiene que tomar en cuenta que para los proveedores es sumamente importante el control de calidad que ellos ejercen sobre las materias primas y piezas que se producen.

2.6. Evaluación del cambio

La Administración de la Calidad Total se considera como un modelo de cambio planeado, dirigido a mejorar sostenidamente la calidad, la productividad y la integración del personal. Para que se dé el cambio, será necesario que haya por lo menos un mínimo de insatisfacción, desaliento, y tensión en el trabajo o en sus resultados. Por lo que es condición para este modelo que da en cada nivel y en cada persona un profundo convencimiento de la necesidad de cambiar.

Cambiar no sólo en los resultados, sino principalmente en las actitudes, comportamientos, estilos de dirección, ya que los resultados son el producto de lo que se realiza, como se hace y de lo que los demás hacen.

Se acepte o no, los cambios se están dando fuera y dentro de la organización, es un hecho natural que las cosas cambian, aunque esto se acentúa en la actualidad. Frente a la resistencia natural al cambio es necesario:

- **Información:** De los hechos que provocan el cambio, las necesidades que se deberán cubrir, los objetivos propuestos y los efectos que producirá el cambio.
- **Análisis conjunto:** De los factores que provocan la decisión y de las alternativas de acción, permitiendo la participación de las personas que intervienen en el proceso.
- **Diálogo:** Intercambiar ideas y opiniones evitando imponerlas, adoptando una postura accesible ante las opiniones de las demás.
- **Libertad:** De expresión de sentimientos ante las situaciones expuestas a estudio.

- **Consulta y participación:** En los procesos desde el diagnóstico mismo, la selección de una decisión hasta el plan de acción que se seguirá.

La calidad se define de acuerdo a Philip Crosby como "el cumplimiento de los requisitos".

Los requisitos que todo producto o servicio debe de reunir para calificarlo de calidad son:

- **Uso:** Satisfacer la necesidad para el cual fue creado.
- **Oportunidad:** proporcionarse en el momento y lugar en el que se necesita.
- **Costo justo:** que no incluya costos innecesarios de duplicidad de trabajos, selecciones, etc. "Bien desde el principio".
- **Duración:** que dure el tiempo esperado.

Por último, para poder asegurar la calidad de nuestros productos es necesario que cada persona que interviene en el proceso productivo sea capaz de asegurar la calidad del proceso en el que participa y, por consiguiente, solamente podemos asegurar la calidad de cualquier departamento cuando todo el personal que lo forma asegure su propia calidad.

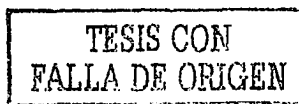
2.6.1. Evaluación interna

Para dar inicio a un sistema de calidad es necesario comenzar con la evaluación de la posición actual de la compañía con relación a la calidad, con la finalidad de determinar el lugar donde se encuentra la empresa. Por consiguiente el propósito de la evaluación es establecer desde el inicio una serie de puntos de referencia para mediar el progreso.

Los altos ejecutivos de una organización participan en tres niveles de evaluación⁶:

- a) Una amplia evaluación exploratoria de la posición de la compañía. Por lo general esto forma parte de la sesión de concientización y está concebida para ayudar a descubrir la necesidad del cambio.
- b) Una evaluación más detallada, que observará más factores que repercutan en la introducción de la administración de la calidad total. Esto debe de incluir un estimado de los costos de la calidad, de la posición competitiva y las actitudes de los empleados.
- c) Una tercera etapa que requiere, la información organizada necesaria para establecer los criterios de medición para el plan final del negocio que bosqueje la puesta en práctica de la administración de la calidad total.

⁶ MacDonald, John, Piggott, John. Calidad Global. La nueva cultura de la Administración. Pág. 170-176



2.6.1.1. Evaluación del primer nivel

Aquí se inicia el proceso de determinar dónde se encuentra la organización en comparación con algunos criterios externos. Los ejecutivos clasifican su compañía de acuerdo con una serie de categorías. Se resumen los resultados y se muestran al grupo. Esta evaluación puede ser utilizada también como un dispositivo de medición sencillo.

A continuación se muestra como ejemplo un cuestionario que deberá ser llenado por los ejecutivos de las diferentes áreas para obtener importante información sobre lo que sucede en la actualidad dentro de la empresa.

INSTRUCCIONES: Marque con una "X" la respuesta que le parezca más adecuada a las preguntas que a continuación se detallan:

	DEFICIENTE	MODERADO	PROMEDIO	BUENO	EXCELENTE
¿Cómo clasifica nuestros servicios en comparación con la competencia?	Estamos luchando por vender con base sólo en el precio	No demasiado mal tenemos algunas características buenas	Un estándar razonable, no hay problemas graves	De acuerdo a los estándares de la industria	Los mejores de la industria, siempre complacen al cliente
¿Cómo creo que nos consideran nuestros clientes?	Las quejas de los clientes son un grave problema	Por lo general resolvemos los problemas de los clientes	No hay demasiadas quejas	Siguen regresando, debe ser que les agradamos	Nos mantenemos en estrecho contacto, están encantados con nosotros
¿Cómo creas que nos ven nuestros clientes?	Nunca se sabe que quieren, pagan mal	No siempre saben lo que quieren, por lo demás son buenos	Sin problemas, pero siempre dominados por el precio	Por lo general saben lo que quieren, es fácil trabajar con ellos.	Requisitos absolutamente claros, una verdadera asociación
¿Cómo creo que ven a la compañía los empleados?	Nunca se sabe dónde se está, no pueden decirse	No demasiado mal en lo que se refiere a los empleados	Siempre justos, no hay quejas	Una buena compañía	Orgullosos de estar con nosotros.
¿Cómo creo que nos contempla la competencia?	Se han olvidado que estamos en el mercado	Hemos tomado algunos de sus clientes descontentos	Muy bien, ganamos algunas veces, perdemos otras.	Competidores duros	Muy por encima de otros.

Tabla 1: Cuestionario Evaluación del Primer Nivel.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2.6.1.2. Evaluación del segundo nivel

El objetivo es ayudar al Comité Directivo de la Calidad a crear la estrategia general para iniciar el proceso. La evaluación establecerá el nivel de desperdicio en la organización y sondeará en forma profunda las opiniones y los puntos de vista de la Alta Dirección.

El proceso aumentará la comprensión de la necesidad de un cambio y de esta forma se establecerá el compromiso de hacerlo. Por lo general es más benéfico utilizar a un consultor experimentado. Este les proporcionará a cada miembro del Comité una pauta para esos procesos en cada función de la organización donde es más probable que se encuentren los desperdicios. Les pedirá que estudien, en forma individual, el proceso más importante en sus áreas respectivas y preparará un programa de entrevistas. En cada entrevista un miembro del departamento financiero acompañará al consultor, anotando las áreas identificadas para su cálculo posterior.

Al término de todas las entrevistas el equipo financiero calculará y cotejará todos los costos de la calidad identificados. El director financiero preparará una presentación para el Comité de Dirección para la Calidad y así mostrar los resultados. Por su parte el consultor preparará una presentación de sus hallazgos de evaluación de acuerdo a las entrevistas realizadas.

La información obtenida se relacionará con las percepciones que tienen los clientes y proveedores y la posición competitiva de la compañía en relación con la calidad.

2.6.1.3. Evaluación del tercer nivel

Aquí el coordinador de la Administración de la Calidad Total podrá realizar encuestas detalladas sobre las actitudes de los empleados y las percepciones de los clientes y proveedores así como una investigación de mercado sobre la posición de la compañía.

En este punto el Comité de Dirección de Calidad está en posición para planear una estrategia para la puesta en práctica de la Calidad Total dentro de la organización. Se debe de iniciar cuanto antes, ya que es en este momento donde se está consciente de la necesidad del cambio.

2.6.1.4. Enfoque

Los principios de la Administración de la Calidad Total siguen siendo los mismos, cualquiera que sea la estructura, el tamaño o la naturaleza de la organización. Sin embargo, la estrategia para poner en práctica estos principios resultará afectada por estos factores. El análisis del tipo de compañía es un elemento esencial en la evaluación del enfoque a seguir para poner en práctica la calidad dentro de una organización.

El cambio cultural incluye un cambio en el estilo de administración y un cambio en la actitud del empleado. La cultura actual ha sido determinada en gran parte por la naturaleza de la organización. Para cambiar la cultura se requiere que exista una profunda comprensión de aquellos factores dentro la compañía que influyen sobre ella.

"El papel de la organización en la Administración de la Calidad Total es administrar el proceso de cambio en la cultura organizacional, el cambio de la cultura actual de una comunicación predominantemente vertical a una cultura futura de equipos que se comunican en cuatro sentidos"⁹.

2.7. Estrategia y plan de negocios

La Alta Dirección es la responsable no sólo de coordinar internamente la actividad del sistema, sino además establecer el propósito fundamental de la empresa, ir adecuando dicho propósito a los cambios que la sociedad experimenta, establecer metas concretas y específicas que la institución debe de ir alcanzando en determinados plazos, y, finalmente, señalar en grandes líneas la forma como deben de ir alcanzándose.

Para el establecimiento tanto del propósito corporativo como de los planes de acción se requiere que los altos niveles de la organización tengan en cuenta las oportunidades que el entorno social brinda a la empresa.

En la Administración de la Calidad Total, la calidad pasa a ser una estrategia corporativa. Esto significa que la Alta Dirección está convencida de que la calidad es actualmente un elemento fundamental para competir.

⁹ Ibid. Pág. 180

"Considerar la calidad como estrategia corporativa significa, que la calidad no es una función que pueda quedar a cargo de expertos ni de un departamento en especial dedicado a inspeccionar los productos o, a observar y controlar el proceso de producción, sino que es una función que depende directamente del corporativo, así como también de mercadotecnia, la investigación y el desarrollo de la producción y las finanzas"¹⁰.

Por ser estrategia corporativa, la calidad debe estar presente en el propósito general de la empresa, en las metas y objetivos, en los planes de acción y en la ejecución de dichos planes.

Quando la calidad es una estrategia corporativa:¹¹

La Alta Dirección:	Establece el propósito general de calidad.
La Administración de División:	Convierte el propósito general en metas cuantitativas para dicha división.
La Dirección Intermedia:	Establece los procedimientos a seguir para el logro de las metas cuantitativas.
Los Supervisores:	Actúan teniendo en cuenta los procedimientos establecidos.
La Empresa:	Es una filosofía, es una forma de vida en la organización.

¹⁰ Gutiérrez, Mario. "Administrar para la Calidad". Pág. 130.

¹¹ Ibid. Pág. 132

Cuando la calidad es estrategia corporativa adquiere especial relevancia la investigación de las expectativas de los consumidores y el análisis de la calidad en los productos que ofrece la competencia. A través de esta información se descubre que piensa la gente del producto que ofrece la empresa, porqué unos lo compran y otros no, y porqué otros dejan de comprarlo. Esto permite el rediseño del producto o servicio de acuerdo a las expectativas del consumidor a un precio justo.

2.7.1. Estrategia y plan de negocios para la administración de la calidad.

El Plan de Calidad del Negocio incluye los siguientes elementos:¹²

- a) La dirección estratégica o misión de la calidad de la organización.
- b) La política de calidad que adoptará la organización.
- c) Los principios y los valores que compartirá toda la organización.
- d) La organización del proceso.
- e) El plan de educación para hacer participar a todos los empleados.
- f) Las estrategias y tácticas para la puesta en práctica del proceso.
- g) Los recursos necesarios para poner en práctica el plan.
- h) Las metas de calidad y los criterios para medición.

Misión de la Calidad.

La misión es el propósito de la existencia de la compañía. La misión se cambia cuando la empresa decide entrar a un nuevo mercado por completo, o al mismo mercado en una forma completamente diferente. El punto es establecer la calidad como parte integral de los negocios.

¹² MacDonald, John, Piggott, John. Op. Cit. Pág. 193-204

Política de Calidad

Estas son desarrolladas por la Alta Dirección y se deben de dar a conocer a toda la compañía. En una gran compañía es apropiado desarrollar políticas de calidad por divisiones que comprometan a la operación, éstas políticas divisionales tienen que ser complementarias de la política corporativa. Tienen que ser políticas de acuerdo a la naturaleza de la organización, hechas a la medida.

Principios y valores

Estos crean el ambiente en el que todos en la compañía podrán trabajar juntos para cumplir con la misión y la política de calidad de la compañía.

Los principios y valores que la empresa adopte deben de expresar:

- Cómo actuará la compañía con sus clientes, proveedores y empleados.
- Cómo espera la compañía que actúen sus empleados entre sí.
- Cómo espera la compañía que actúe su Administración.
- Expresar la responsabilidad con la comunidad en general.

Organización.

Depende del tamaño, la estructura y la naturaleza del negocio. La organización de la Administración de la Calidad Total no tiene la responsabilidad de la calidad. Tiene la responsabilidad de administrar un proceso facilitado, un proceso que le permitirá a las personas que conforman la empresa ser dueños de la calidad.

El proceso de la Administración para la Calidad Total proporciona el suministro de educación, sistemas y herramientas.

La estructura organizacional para la Administración de la Calidad Total está conformada por:

Comité Directivo de la Calidad. Está formado por un grupo de Directores o Gerentes de Primer Nivel que dictaminan las políticas, aprueban la estrategia general y dan seguimiento a su progreso para el proyecto.

Consultor Externo. Es el individuo responsable de identificar las técnicas y herramientas para la Administración de la Calidad Total, así como asegurar su aplicación correcta. Conducir a la sinergia necesaria en los diferentes proyectos que se lleven a cabo.

Coordinador de la Calidad. Es el agente de cambio necesario para lograr los objetivos planteados. Es el encargado de estar alerta de lo que está sucediendo en cada nivel, en cada equipo y en cada individuo que se integra al programa y tomar medidas de apoyo y guía para fortalecer o corregir el rumbo. El Comité Directivo para la Calidad encuentra en él un canal de comunicación para mantenerse informado y transmitir sus decisiones.

Comité Ejecutivo de Calidad. El proceso del cambio descenderá por la organización y será administrado mediante estos equipos. Organizarán el proceso en ubicaciones específicas determinados por la estructura de la compañía. Estarán integrados por la Administración Funcional en cada ubicación.

Educación

El plan de educación es la parte fundamental del proceso para la Administración de la Calidad Total. En esta parte se define el programa de estudios, el programa general de educación y entrenamiento necesario en cada nivel de la organización.

Con el tiempo cada persona en la compañía recibirá educación para que comprenda por completo la necesidad del cambio y la parte que desempeña en el proceso de mejoría. La educación que cada persona reciba va dirigido específicamente al papel que desempeña en la compañía o en la administración del proceso.

Estrategia y Táctica

Es importante aquí la comunicación para la ejecución de la estrategia y táctica, ya que todo proceso debe estar completamente asimilado y comprendido por todo el personal, para su puesta en marcha y no tener lagunas sobre que se va hacer.

Recursos

Es papel de la Alta Dirección asegurarse que se proporcionen los recursos necesarios en cada etapa del proceso de mejoría y que se utilicen en forma apropiada. Incluirá ayuda externa en caso de necesitarse, educación, material, así como el tiempo necesario para que las personas reciban educación en cada nivel de la organización.

Metas de Calidad y Criterios.

Deben de estar estrechamente vinculados con las metas generales del negocio en cualquier evaluación de la posición actual de la compañía. Este proceso quizá dé como resultado algunas modificaciones de las metas originales del negocio.

En las fases iniciales de la mejoría de la calidad se deben establecer dos tipos de metas de desempeño. Estas se pueden definir como las creadas para mejorar el desempeño de calidad de la compañía y las creadas para medir que tan bien se está desarrollando la puesta en práctica del proceso de mejoría.

2.8. Holismo en la calidad

La característica fundamental en la Administración para la Calidad Total es que va dirigido a todo el personal de la empresa, desde la Dirección General hasta el último nivel de la organización, desde la toma del pedido hasta la entrega del producto. Es decir, a todo lo ancho y largo de la compañía. Este es el éxito del modelo, el que pueda llegar a todas las personas y a todas las actividades que se desarrollan en la empresa.

Para alcanzar lo anterior se necesitan acciones específicas por parte de la Administración para asegurar que se cambie realmente el ambiente de la organización, de tal manera que se permita lograr que las personas que son parte de la organización se sientan motivadas para mejorar su trabajo y por consecuencia su organización.

Las acciones que la Administración debe de llevar a cabo están relacionadas con los siguientes puntos:

- Comunicación.
- Participación en el establecimiento de requisitos, la medición y la fijación de metas.
- Proporcionar sistemas para la acción correctiva y sugerencias de mejoría.
- Reconocimiento.

Comunicación

La Administración de la Calidad parte de la base que todas las personas en una organización quieren hacer un buen trabajo y que por lo general el individuo que hace el trabajo es el que más conoce sobre el mismo. Por lo que las personas necesitan tener la oportunidad para hacer preguntas y realmente escuchar las respuestas.

Establecer requisitos

La Administración Operacional debe trabajar con su personal para asegurarse que los requisitos del proceso del cliente se comprendan por completo, se llegue a un acuerdo sobre ellos y después se haga del conocimiento de todos los que participan en el proceso. Una vez que se ha hecho esto se pueden establecer requisitos para los proveedores y para el proceso.

Medición

Un criterio importante para evaluar el éxito en toda la compañía de la mejoría es el grado hasta el que se haya puesto en práctica la medición de los procesos de trabajo. La educación desarrollará el concepto de la medición como una herramienta útil y proporcionará la capacidad para usarla.

Establecimiento de Metas

El establecimiento de la medición debe conducir rápidamente a la creación de metas de mejoría individuales o de grupo. La Administración tiene que asegurarse que los empleados estén conscientes de los objetivos de la fijación de metas y de ayudarlos a establecer y después alcanzar sus propias metas de mejoría. Todos los que formen parte del proceso deben participar en la formulación de las metas para que puedan sentir un fuerte interés personal en el éxito de la campaña para alcanzarlas.

Acción Correctiva

El personal tendrá conocimiento de los problemas que se dan en su lugar de trabajo desde antes de la llegada de la Administración de la Calidad y al estar en marcha la verán como la posibilidad de iniciar acciones correctivas, así como una oportunidad de probar el compromiso de la compañía con la mejoría.

Para finalizar la compañía debe moverse en forma ininterrumpida hacia el concepto del negocio orientado hacia el cliente. Para lograrlo, las acciones realizadas deben de colocar en primer plano al cliente externo, de modo que se puedan prever sus cambiantes necesidades, ésta es un área que estimulará el pensamiento y los nuevos planes.

Toda organización depende de sus proveedores y clientes externos. Para que una compañía obtenga una ventaja competitiva sostenida tanto sus clientes como sus proveedores tienen que participar en el proceso de calidad de la compañía.

2.9. Importancia de la relación Costo - Beneficio del Programa

"Los beneficios de un programa de calidad en la organización tienen como resultado el elaborar productos mejores reduciendo los costos relacionados con la calidad. Aunque hay muchos sistemas para identificar los costos de la calidad, éstos se pueden desglosar en las cuatro categorías siguientes":¹³

- 1) Costos de la prevención de la calidad fuera del estándar.
- 2) Costos de la estimación.
- 3) Costos de fallo de la planta.
- 4) Costos de las quejas de los clientes.

Costos de Prevención

Comprenden todas las cantidades gastadas en la planificación de la calidad de la producción y en evitar los defectos. En estos costos se incluyen los salarios del personal técnico que trabaja junto con los ingenieros de diseño para planificar las operaciones de calidad en el proceso actual.

Costos de la Estimación

Representan el trabajo necesario para garantizar que las características del producto sean de acuerdo con aquellos niveles de calidad requeridos para el correcto funcionamiento de los artículos acabados y para su aceptación por el cliente. Estos elementos como la inspección, ensayos, control de herramientas y auditorías de la conformidad de la calidad del producto y el proceso, son necesarios para la estimación.

¹³ Enrick, Norbert L., Lester, Ronald H. "Control de Calidad y Beneficio Empresarial". Pág. 185-198

Costo de las Fallas de la Planta

Se puede medir en función de los desechos, reprocesos, reparaciones y otras pérdidas relacionadas, que son consecuencia de un producto cuya calidad está fuera de estándar.

Costo de las Quejas de los Clientes

Representan beneficios perdidos a causa de las cancelaciones de pedidos, debidos a la calidad insatisfactoria de los productos despachados, de los servicios extras para resolver las deficiencias en la calidad, o de las sustituciones de los productos inaceptables. Una de las pérdidas más importantes que queda oculta es cuando los clientes no nos vuelven a comprar debido a la existencia de demasiados problemas ocasionados por la mala calidad de nuestros productos o servicios.

El llevar a cabo acciones que tengan como fin la disminución de estos costos trae como consecuencia:

- Que se incrementen los costos por estimación, prevención de defectos y otros relacionados.
- Se dedique más tiempo a descubrir la calidad fuera de los niveles establecidos en cada una de las operaciones.
- Los costos por fallos disminuyen, ya que se ayuda a los trabajadores a realizar su trabajo bien desde la primera vez.

Un valor que genera un programa de calidad es la detección anticipada de las condiciones fuera de estándar. De esta forma, pueden detenerse los procesos defectuosos hasta que sean corregidos. Evitan con esto que el trabajo defectuoso siga la corriente de transformación y cause problemas más graves más adelante, generando un producto a un costo relativamente bajo, que satisfaga las necesidades del consumidor a un precio justo.

2.10. Calidad y Gestión

La palabra calidad designa el conjunto de atributos o propiedades de un objeto que nos permite emitir un juicio de valor acerca de él. En este sentido se habla de la nula, poca, buena o excelente calidad de un objeto.

Quando se dice que algo tiene calidad, esta expresión designa entonces un juicio positivo con respecto a las características del objeto. El significado del vocablo calidad en este caso pasa a ser equivalente al significado de los términos excelencia, perfección. El concepto de perfección durante la Edad Media era tal, que se consideraba como obra perfecta sólo aquella que no tenía ningún defecto. La presencia de uno de estos, por pequeño que fuera, era suficiente para calificar la obra de imperfecta.

Se ha acostumbrado hablar de perfección en relación con las mejores expresiones culturales, como son las obras maestras de arte en cualquiera de sus manifestaciones: arquitectura, pintura, música, literatura, etc., últimamente sin embargo, los términos perfección y calidad se aplican cada vez con mayor frecuencia a los productos que son el resultado de la actividad de manufactura, debido, sobre todo, a la importancia de esta actividad comienza a tener desde la transformación industrial y, sobre todo, en la actualidad.

Los trabajos de manufactura en la época pre-industrial, como eran prácticamente labores de artesanía, tenían mucho que ver con la obra de arte. El artesano ponía todo su empeño en hacer lo mejor posible cada una de sus obras cuidando incluso que la presentación del trabajo dejará satisfechos los gustos estéticos de la época, dado que la perfección de su obra dependía su prestigio artesanal.

El juicio acerca de la calidad del producto tenía entonces como base la relación personal que se establecía entre el artesano y el usuario. Cuando alguien necesitaba de un producto, como podría ser una herramienta o un determinado vestido o zapatos, exponía sus necesidades al fabricante, quien lo elaboraba de acuerdo con los requerimientos establecidos por el cliente. Como eran trabajos "hechos a la medida", el productor sabía de inmediato si su trabajo había dejado satisfecho al cliente o no.

La calidad a partir de la época Industrial.- Con el advenimiento de la era industrial esta situación cambió. El taller cedió su lugar a la fábrica de producción masiva, bien fuera de artículos terminados o bien de piezas que iban a ser ensambladas en una etapa posterior de producción y que, por consiguiente, eran reemplazables.

El cambio en el proceso de producción trajo consigo cambios en la organización de la empresa. Como ya no era el caso de un operario que se dedicara a la elaboración de un artículo, fue necesario introducir en las fábricas procedimientos específicos para atender la calidad de los productos fabricados en forma masiva. Dichos procedimientos han ido evolucionando, sobre todo, durante estos últimos tiempos, lo cual ha sido a su vez ocasión para que se pusieran de relieve determinados matices involucrados en el concepto de calidad.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

En este proceso de evolución se distinguen cuatro diferentes etapas en que ha evolucionado la calidad a través del tiempo:

La Primera en donde se cuida la calidad de los productos mediante un trabajo de inspección.

La Segunda etapa en la que se cae en la cuenta de que la atención a la calidad exige observación del proceso a fin de mejorarlo.

La Tercera etapa en la que, además del mejoramiento del proceso, se percibe la necesidad de asegurar el mejoramiento introducido.

Finalmente, la Cuarta etapa en la que, la administración misma redefine su papel con el propósito de que la calidad del producto sea la estrategia a emplear para tener éxito frente a los competidores.

A continuación se describen cada una de las etapas:

2.10.1. Inspección

Esta etapa coincide con el periodo en el que comienza a tener mucha importancia la producción de artículos en serie. Ante esta situación era necesario ver si el artículo, al final de la línea de producción resultaba apto o no, para el uso para el que está destinado, por eso, en las fábricas se vio la conveniencia de estructurar un departamento que estuviera a cargo de la tarea de inspección. A este nuevo organismo se le denominó departamento de control de calidad.

Según Frederick W. Taylor, el iniciador de la administración científica, toca a la administración definir la tarea de los operarios y especificarles el procedimiento y la relación que debe darse entre tiempos y movimientos. La tarea de control de calidad compete a los supervisores. Es ésta una de sus ocho tareas específicas.

G.S. Radford, en su libro *The Control of Quality in Manufacturing*, afirma que la inspección tiene como propósito examinar de cerca y en forma crítica el trabajo para comprobar su calidad y detectar los errores: una vez que estos han sido identificados, personas especializadas en la materia deben de ponerle remedio. Lo importante es que el producto cumpla con los estándares establecidos, porque el comprador juzga la calidad de los artículos tomando como base su uniformidad, como resultado, de que el fabricante se apega a dichas especificaciones.

La inspección no sólo debe llevarse a cabo en forma visual, sino además con ayuda de instrumentos de medición. Radford propone métodos de muestreo como ayuda para llevar a cabo el control de calidad, más no fundamenta sus métodos en la estadística; habla, además, de cómo debe organizarse el departamento de inspección.

El que los diseñadores se involucren desde el comienzo en las actividades de calidad, la necesidad de que exista coordinación entre los diferentes departamentos y la relación que debe de existir entre el mejoramiento de la calidad y la baja de costos.

2.10.2. El control estadístico de procesos (CEP)

Los trabajos de investigación llevados a cabo, en la década de los treinta, por Bell Telephone Laboratories fueron el origen de lo que actualmente se denomina control estadístico de la calidad (Statistical Quality Control SQC). A este grupo de investigadores pertenecieron, entre otros, W.A. Shewhart, Harold Dodge, Harry Roming y, más tarde, G.D. Edwards y Joseph Juran, quienes con el tiempo iban a ser figuras prominentes del movimiento hacia la calidad.

En 1931, W.A. Shewhart publicó su libro *Economic Control of Quality of Manufactured Product*, que significó un avance definitivo en el movimiento hacia la calidad. El autor proporciona una definición precisa del control a efectuarse en el proceso de manufactura, desarrolló técnicas eficaces para monitorear y evaluar día a día la producción, al mismo tiempo que propone diversas formas para mejorar la calidad.

Shewhart fue el primero en reconocer que en toda producción industrial se da variación en el proceso.

Esta variación debe ser estudiada con los principios de la probabilidad y de la estadística. Observó que no pueden producirse dos partes con las mismas especificaciones, lo cual se debe, entre otras cosas, a las diferencias que se dan en la materia prima, a las diferentes habilidades de los operadores y a las condiciones en que se encuentra el equipo. Más aún, se da variación aún en las piezas producidas por un mismo operador y con la misma maquinaria.

La administración debe de tomar en cuenta este hecho, relacionado íntimamente con el problema de la calidad. No se trata de suprimir la variación, esto resulta casi imposible, sino de ver que rango de variación es aceptable sin que se originen problemas. El análisis expuesto tuvo su origen en el concepto de control estadístico de Shewhart.

"Se dice que un fenómeno se controla cuando, con base a las experiencias anteriores, podemos prescindir, al menos dentro de ciertos límites, cómo esperamos que el fenómeno va a variar en el futuro. Esta predicción significa que podemos establecer, en forma al menos aproximada, la probabilidad con la que el fenómeno observado se va a dar dentro de ciertos límites".

Teniendo en cuenta los conceptos anteriores, Shewhart desarrolló técnicas estadísticas sencillas para determinar dichos límites y gráficas de control en las que se pudieran presentar los resultados. Mientras Shewhart proseguía su trabajo con respecto al control del proceso, otros investigadores de la misma compañía, principalmente Harold Dodge y Harry Roming, avanzaban en la forma de llevar a cabo la práctica del muestreo, que es el segundo elemento importante del control estadístico del proceso.

Las técnicas del muestreo parten del hecho de que en una producción masiva es imposible inspeccionar todos los productos, para diferenciar los productos buenos de los malos. De ahí la necesidad de verificar un cierto número de artículos aleatorios de un mismo lote de producción, para decidir sobre esta base si el lote entero es aceptable o no.

Sin embargo, esta forma de proceder incluye riesgos: debido a los defectos de unas cuantas muestras se puede rechazar todo un lote de producción de calidad aceptable, como también se puede pasar como bueno un lote que en realidad debería ser rechazado. Los investigadores, que consideraron este problema como riesgo del productor y del consumidor, desarrollaron también algunas técnicas para solventarlo.

2.10.3. El aseguramiento y la mejora continua

Esta tercera etapa se caracteriza por dos hechos muy importantes: la toma de conciencia por parte de la administración del papel que corresponde en el aseguramiento de la calidad y la implantación del nuevo concepto de control de calidad en el Japón.

Antes de la década de los cincuenta, la atención se había centrado en el control estadístico del proceso, ya que en esta forma era posible tomar medidas adecuadas para prevenir los defectos. Este trabajo se consideraba responsabilidad de los estadísticos.

Sin embargo, era necesario que quedara asegurado el mejoramiento de la calidad; lo cual significaba que había que desarrollar profesionales dedicados al problema del aseguramiento de la calidad y que, más aún, había que involucrar a todos en el logro de la calidad. Todo lo cual requería un compromiso mayor por parte de la dirección ¿está la alta dirección dispuesta a un compromiso con la calidad?. Esto implicaba una partida presupuestal dedicada específicamente a atender programas de calidad ¿podemos contar con un presupuesto para esto?. Ciertamente se era consciente de que el producto defectuoso incidía en los costos de producción, pero ¿hasta qué grado?. La inversión hecha para asegurar la calidad ¿quedaría justificada por el ahorro que significaba evitar el producto defectuoso?. Tales eran, en el fondo, las interrogantes que se planteaban al inicio de esta nueva época de desarrollo del movimiento hacia la calidad.

2.10.4. Calidad y estrategia de mercado

En las dos últimas décadas ha tenido lugar un cambio muy importante en la actitud de la alta dirección con respecto a la calidad debido, sobre todo, al impacto que, por su calidad, precio y confiabilidad, han tenido los productos japoneses en el mercado internacional.

Se trata de un cambio profundo en la forma como la administración concibe el papel que la calidad desempeña actualmente en el mundo de los negocios. Si en épocas anteriores se pensaba que la falta de calidad era perjudicial a la compañía, ahora se valora la calidad como la estrategia fundamental para alcanzar la competitividad y, por consiguiente, como el valor más importante que debe presidir las actividades de alta dirección.

La calidad no pasa a ser estrategia competitiva sólo porque se apliquen métodos estadísticos para controlar el proceso, como tampoco lo es por el hecho de que todos se comprometan a elaborar productos sin ningún defecto, pues esto de nada serviría si no hay mercado para ellos. La calidad pasa a ser estrategia de competitividad en el momento en que la alta dirección toma como punto de partida para su planeación estratégica los requerimientos del consumidor y la calidad de los productos de los competidores. Se trata de planear toda la actividad de la empresa, en tal forma que entregar al consumidor artículos que respondan a sus requerimientos y que tengan una calidad superior a la que ofrecen los competidores.

Esto, sin embargo, implica cambios profundos en la mentalidad de los administradores, en la cultura de las organizaciones y en la estructura de las empresas. La experiencia que las empresas japonesas han tenido en la implantación de un sistema administrativo enfocado al logro de la calidad ha contribuido en gran medida a visualizar cuales deben ser estos cambios y, por consiguiente, comprender los pasos a dar para lograr que la calidad llegue a ser la estrategia competitiva por excelencia, que nos diferencie.

CAPÍTULO 3

CERTIFICACIONES DE CALIDAD ISO / 9000

3.1. Antecedentes

A lo largo de los últimos años se ha dado un auge en los temas de calidad en las empresas, aunado a esto tenemos la creciente competencia en los mercados nacionales e internacionales, en la que México se verá cada vez más involucrado a raíz de la firma de los Tratados de Libre Comercio; tomando como base lo anterior las empresas buscan la manera de diferenciar sus productos y servicios de los de la competencia.

Lo que se busca es cómo demostrar y comprobar la calidad de los productos y servicios, ante estas preguntas surgen las certificaciones de calidad a nivel tanto nacional como internacional.

"La certificación es definida por International Standard Organization "ISO" como el procedimiento por el cual un organismo por tercera parte asegura que un proceso o servicio es conforme a unas determinadas exigencias"¹⁴

Esta certificación se desarrolla a través de organismos autorizados para tales actividades, que dependiendo del país en que uno se encuentre, puede tratarse de un organismo único o varios limitando a cada uno un sector dentro del mercado.

Cada organismo autorizado tiene sus propios procedimientos internos, estos pueden incluir visitas a las instalaciones, duración de la validez de la certificación, la frecuencia de las visitas de supervisión, entre otros.

¹⁴ "Certificación de Sistemas de Calidad" Ing. Silvia Méndez. p. 115

3.2. Surgimiento de los estándares de calidad.

El auge de la certificación de las empresas se dio a mediados de los 80's en la Comunidad Económica Europea (CEE). Esta se formó con el fin de promover las actividades económicas entre los países europeos y después llegar al resto del mundo. Para poder lograr esto se tuvieron que reducir y eliminar barreras, se tenía que crear un método o algún sistema mediante el cual se pudieran garantizar los productos provenientes de otro país. Por ejemplo, si alguien en Inglaterra quería comprar un producto o servicio que proviniera de España, éste necesitaba algún tipo de garantía de calidad del producto que estaba adquiriendo.

Los países miembros de la CEE antes de determinar cuáles serían los pasos a seguir decidieron establecer parámetros para cualquier organismo que deseara entrar, dividieron en dos partes las acciones que se deberían tomar. Las acciones obligatorias y las voluntarias.

Las obligatorias fueron impuestas a todos los productos y servicios que involucraran la salud, el medio ambiente, de esta manera se obligó a los proveedores a tomar medidas restrictivas para poder dar con las especificaciones requeridas.

Las voluntarias en teoría se dieron por parte de los proveedores para dar ese extra a los consumidores para poder tener mayor participación en el mercado, pero la práctica ha mostrado que más que dar ese extra a los clientes, los proveedores se han acercado a certificaciones como el ISO/9000 debido a presiones por parte de los principales clientes o compradores, que amenazan con cancelar los contratos si no reúnen ciertos requisitos que contiene las normas.

Las normas obligatorias generalmente están acompañadas de una tercera parte, es decir de alguna organización de inspección o de supervisión por parte de la CEE, ésta no toma en cuenta las normas de calidad, sino de seguridad de acuerdo con el régimen que establecieron en la CEE. Por otra parte, las voluntarias sí buscan estar dentro de las normas de calidad.

Una vez establecidos estos parámetros se buscaron las principales diferencias entre los países miembros de la comunidad.

Una de las primeras y principales barreras encontradas, fueron las diferencias técnicas y criterios de operación en los procesos de manufactura, se contaba con países altamente desarrollados y con mucha tecnología y otros países que llegaban a ser tan especializados, los cuales estaban en clara desventaja. Esta barrera se incrementó cuando en 1985 la Comunidad Económica Europea decidió dar como responsable de cualquier accidente en el uso o goce de un producto o servicio al fabricante, sin tomar en cuenta el uso con irresponsabilidad o negligencia. De esta manera salió a la luz que era vital e indispensable la confianza en todos los productos.

Para romper esta barrera la CEE decidió armonizar los procesos de manufactura y servicios. Entendiendo por armonizar un proceso mediante el cual las actividades realizadas sean similares o compatibles entre sí. Este proceso se dividió en tres actividades:

- Armonizar los procedimientos y estándares.
- Reconocimiento Mutuo.
- Estructurar y asemejar los programas de evaluación.

La armonización de los procedimientos y estándares ha significado el análisis y revisión de las leyes que involucran las acciones obligatorias, y las involucradas en las acciones voluntarias.

El reconocimiento mutuo, ha involucrado la retroalimentación de los países, ya que estos han tenido que obtener información por parte de los demás miembros de la CEE sobre si sus estándares son aceptados de acuerdo con las normas de los demás países. Este punto ha sido de vital importancia para desarrollar y promover las relaciones entre los países de la CEE, su funcionamiento se basa por ejemplo; en que un organismo de certificación en Inglaterra tiene que buscar llegar a algún acuerdo con otro organismo de la misma especie de otro país, para de esta forma dar lugar a un reconocimiento por ambas partes.

Otro paso importante para la armonización de los procesos ha sido la evolución de las certificaciones de calidad, tal es el caso de la serie EN29000 (el equivalente Europeo al ISO/9000) que poco a poco ha sido adoptado por las empresas e instituciones dándole de esta manera, mayor relevancia y validez.

3.3. Estandarización en el resto del mundo.

Los países que no pertenecen a la Comunidad Económica Europea tuvieron o tienen que seguir ciertos pasos para poder competir con ellos directamente.

El primer paso a seguir es el recabar información sobre cómo operan, qué tipo de metodología usan, qué tecnología.

El segundo es saber qué tipo de acuerdos tienen unos países con otros, es necesario saber si nuestro sistema de calidad (por ejemplo el ISO 9000) es reconocido allá, y lo mismo viceversa.

El tercero es documentar todo el proceso, por si se llega a presentar un problema poder consultar con alguna otra empresa del mismo ramo, o para pedir ayuda a los comités encargados de nuestro sistema de calidad.

Todos los países industrializados cuentan con una norma internacional para sistemas de calidad compatible con la ISO 9000, lo que permite que la evaluación y registro tengan aceptación y valor comercial en todo el mundo.

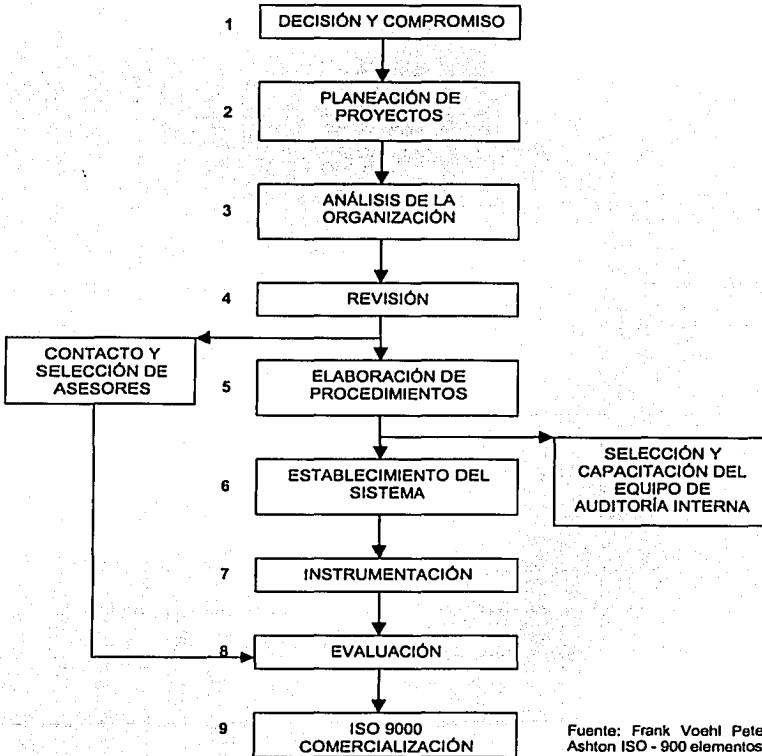
Normas Internacionales para Sistemas de Calidad

País	Especificación para diseño/ desarrollo, producción, instalación y servicio	Especificación para producción e instalación	Especificación para inspección final y pruebas
Alemania	DIN ISO 9001	DIN ISO 9002	DIN ISO 9003
Australia	AS 3901	AS 3902	AS 3903
Bélgica	NBN X 50 - 003	NBN X 50 - 004	NBN X 50 - 005
China	GB/T 10300.2 - 88	GB/T 10300.3 - 88	GB/T 10300.4 - 88
España	UNE 66 901	UNE 66 902	UNE 66 903
E.U.A.	ANSI/ASQC 091	ANSI/ASQC 092	ANSI/ASQC 093
Francia	NF X 50 - 131	NF X 50 - 132	NF X 50 - 133
Holanda	NEN - ISO 9001	NEN - ISO 9002	NEN - ISO 9003
Italia	UNI/EN 29001 - 1987	UNI/EN 29002 - 1987	UNI/EN 29003 - 1987
Noruega	NS - EN 29001: 1986	NS - ISO 9002	NS - ISO 9003
Reino Unido	BS 5750: Parte 1	BS 5750: Parte 2	BS 5750: Parte 3
Suecia	SS - ISO 9001:	SS - ISO 9002:	SS - ISO 9003
Suiza	SN - ISO 9001	SN - ISO 9002	SN - ISO 9003
Comunidad Europea	EN 29001	EN 29002	EN 29003

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

3.4. Como instrumentar la ISO 9000

Existen nueve actividades fundamentales para certificación ISO 9000, y se esquematizan en el siguiente cuadro:



Fuente: Frank Voehl Peter Jackson y David Ashton ISO - 900 elementos fundamentales; Guía de Instrumentación para PYMES pag. 68

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Sin embargo, independientemente de todo aquello que se necesite para instrumentar la norma ISO 9000 que se elija, primero debe existir un compromiso. El cuerpo directivo de la organización deberá creer que la ISO 9000 constituye un objetivo valioso, y tendrá que comprender con claridad tanto los beneficios fundamentales como el grado de trabajo tan importante que implica.

Los integrantes del cuerpo directivo no son los únicos que deberán estar comprometidos; todo el personal tendrá que participar y deberá comprender los beneficios tanto para la empresa como para ellos de manera individual. Asimismo, será preciso instruirlos en cuanto a la participación que tendrá en el establecimiento de un sistema de calidad y la ejecución del mismo. La existencia de una política de calidad formal constituye un puente entre el compromiso del cuerpo directivo y el resto del personal.

En una empresa administrada mediante juntas de consejo regulares, la política de calidad se puede adoptar formalmente a través de una resolución, para luego exhibirse de manera adecuada. No obstante, resulta esencial que en este punto se le informe al personal lo que la política significa y la participación que ellos tendrán en ella.

Por lo general el mejor método consiste en realizar una o más reuniones breves dirigidas por un integrante del cuerpo directivo, quien describe la política y analiza los motivos por los que ha sido adoptada y lo que sucederá posteriormente.

El proceso de obtener la ISO 9000 constituirá un proyecto de gran importancia. Pero dependerá de la elección de un líder de proyecto y un equipo de apoyo efectivos. Se requerirá de un calendario de programación como parte del plan; de lo contrario, surgirá la tendencia a demorar la conclusión del proyecto.

3.5. Garantías de certificación

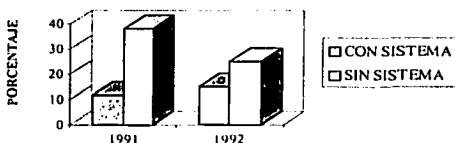
En las empresas surgen dudas acerca de si es redituable tener una certificación de calidad o si realmente es sólo un papeleo más. Se han confundido muchas empresas en el enfoque que toman, ya que se ha hecho énfasis en el proceso de certificación y no en el tener un producto de alta calidad, se ha puesto también mucho interés en todos los requerimientos, pero no la búsqueda de un sistema que los reúna.

Se han realizado programas para comparar la aceptación de las empresas con un sistema de calidad para los que no lo tienen. Este programa llamado (CAP) fue introducido en 1990 con la finalidad de probar equipos, los cuales se habían fabricado mediante un modelo de calidad. Dicho programa opera mediante un contrato o licencia, con el cual periódicamente se revisan las operaciones y la maquinaria utilizada. Opera tomando como base el modelo ISO/9002 (que consiste en especificaciones, para producción e instalación), las empresas bajo el sistema que consiste en especificaciones para diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio ISO/9001 o ISO/9002 (descritos con detalle más adelante) se revisan cada tres años mientras que las empresas sin sistema toman muestras representativas de los productos para revisar que estos cumplan con las normas especificadas.

Posterior a las visitas se procede a calificar a las empresas, la escala de calificación es de la letra "A" a la letra "E". La "A" significa que el sistema está trabajando en forma adecuada y efectiva. Por otra parte la letra "E" significa que el programa no está trabajando bien y que hay pocas señales que den confianza al consumidor. En una encuesta realizada en 500 empresas se encontraron con los siguientes datos.¹⁵

La figura 1 nos muestra que las compañías que no tienen un sistema ISO/9000, tienen un nivel de no-conformidad, el cual ha bajado del 38% en 1991 al 25% en 1992, mientras que para las compañías con el sistema ISO/9000 tuvieron en 1991 12% y en 1992 el 15%.

FIGURA 1

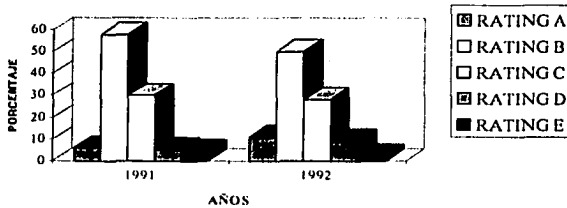


La figura 2 nos indica el rango en que incurrieron las empresas, se puede apreciar el incremento de las compañías que están en el rango "A" y la disminución de las que están en el rango "E".

¹⁵ Marco Nacional e Internacional de Certificación de la Calidad. Asociación Mexicana de Calidad, 1993

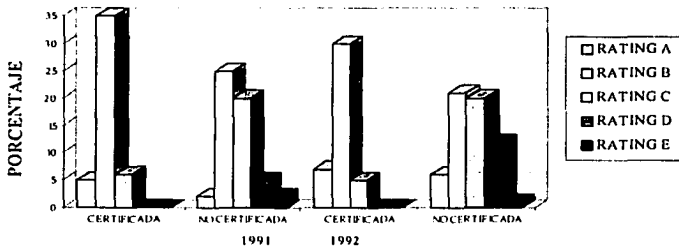
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 2



La figura 3 compara las dos figuras anteriores, es decir, nos presenta las empresas que tienen sistemas contra las que no lo tienen y además nos presenta en que rangos cayeron. Cabe notar que las empresas con certificaciones de calidad no hay empresas en el rango "D" y "E".

FIGURA 3



Las gráficas nos muestran una clara ventaja de las empresas con sistemas como el ISO/9000 sobre las que no lo tienen. Pero a pesar de esto también podemos observar un ligero porcentaje que aún con el sistema de calidad todavía tiene problemas, lo que nos indica que se tienen que revisar periódicamente los procedimientos y los procesos que se siguen.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.6. Beneficios de la certificación.

El objetivo primordial de una certificación es proporcionar una evidencia objetiva del grado de calidad que tiene la empresa, desde su nivel más alto hasta el más bajo, desde sus materias primas hasta el producto terminado. El ser una empresa certificada de calidad representa para la misma más que una etiqueta, nos puede dar los siguientes beneficios:

La evaluación experta de una empresa externa e independiente a la nuestra permite identificar errores o fallas que en la operación diaria pasan desapercibidas, lo que nos da como resultado, la eliminación y corrección de los mismos.

Se crea un compromiso continuo con la empresa para buscar la calidad, a través de revisiones y visitas periódicas.

La certificación nos asegura la optimización de los recursos, que los costos de producción son los mejores, el costo de la calidad es menor que en una empresa que no tiene este distintivo.

Facilita las ventas del producto, ya que se crea una mejor imagen en el mercado, evita la creación de barreras técnicas, puesto que ya se pasaron las diferentes pruebas requeridas para la producción de productos.

Como cliente facilita la elección de compra, ya que aumenta la confianza al comprador para elegir un producto que, sabe de antemano que está garantizada su fabricación y su calidad.

Como cliente también evita y a la vez ahorra los costos de revisión e inspección de material, ya que el certificado de calidad, nos hace asumir que el producto realmente es el que tenemos en las manos, y que su calidad está comprobada.

La certificación también sirve como protección ya que debido a que se rige por normas internacionales, ésta prohíbe la entrada al mercado de productos de baja calidad y bajo precio.

3.7. Qué es y qué no es la norma ISO/9000

Existe cierta confusión acerca de que es la norma y cual es su alcance, por lo que a continuación se definirá esto¹⁶:

- La norma no es una especificación técnica del producto. Más bien es un modelo para administrar un sistema de aseguramiento o gestión de la calidad. La serie ISO/9000 no tiene nada que ver con las especificaciones de los productos; excepto en garantizar la instalación y mantenimiento de los mismos, así como de los servicios. Las normas son sólo uno de muchos sistemas disponibles diseñados para asegurar que el proveedor entregue productos que cumplan con las especificaciones.
- La norma no pretende establecer una uniformidad en los sistemas de calidad; de hecho se reconoce la variedad que diseña para ajustarse a las cambiantes necesidades de cada industria. Por lo tanto es importante no copiar el sistema de una empresa, sino desarrollar uno propio que se ajuste a las necesidades de la misma.

¹⁶ Lamprecht, James. "ISO/9000, en la pequeña empresa". Ed. Panorama. México 1996

- La norma también reconoce la necesidad de ajustar el sistema a requerimientos contractuales específicos. Es importante tomar en cuenta esto ya que se puede dar el caso en que los requerimientos contractuales vayan en contra de la norma, es decir, se puede dar el caso en que un cliente exija utilizar a un subcontratista que no se encuentra dentro de las normas, en ese caso se debe hacer una nota en el contrato especificando, que el cliente exige usar un subcontratista que no está dentro de las normas aprobadas. En este caso es necesario adaptar el sistema para satisfacer la demanda del cliente.
- La variedad y detalle de los procedimientos variará dependiendo de la complejidad del trabajo, los métodos utilizados, así como las habilidades y capacitación de los empleados. Es evidente que el proceso para asegurar la calidad de una fábrica de coches no es el mismo que el de una que hace platos de cerámica, por lo tanto es necesario adaptar la norma a cada una de las empresas.

En conclusión, se puede decir que las normas representan:

“Un conjunto genérico de requerimientos para los sistemas de aseguramiento o gestión de calidad que se diseñan como modelo básico que cualquier industria, que se dedique a proporcionar un bien o servicio, pueda utilizar”.¹⁷

¹⁷ Lamprecht, James. “ISO/9000, en la pequeña empresa”. Ed. Panorama. México 1996

La referencia a los sistemas de calidad implica una estructura organizacional integrada por diversos componentes interconectados y correlacionados (por ejemplo, procesos y departamentos).

Las normas, reconocen la importancia de los acuerdos contractuales entre dos partes: cliente y proveedor (a quien es posible exigir por contrato la obtención del registro ISO/9000).

3.8. Principios que regulan el ISO/9000

El ISO/9000 no busca el control de calidad, sino el aseguramiento de ésta, no propone métodos, sino objetivos no da procedimientos, sino principios. Estos son:

- **Responsabilidad de la Alta Dirección:** Será responsabilidad de ésta definir una política de calidad, los objetivos y el compromiso con la calidad. Debe ser consistente con las metas, expectativas y necesidades del cliente.
- **Planeación:** Creación y publicación de los documentos necesarios para llevar a cabo todas las actividades que pueden afectar la calidad de un producto o servicio.
- **Monitoreo:** Se debe establecer en varios niveles de la organización, para verificar que los resultados se están dando de acuerdo a lo planeado.
- **Documentación:** Registrar todos los pasos a seguir para obtener los resultados deseados. No hay que confundir la documentación con el papeleo, sólo hay que documentar lo necesario.

Es sobre la base de estos principios que una organización se debe enfocar para lograr éste estándar.

El ISO/9000 provee una ventaja competitiva para la organización, ya que para los mercados europeos es casi un requisito indispensable estar registrado. Esto a su vez obliga a la competencia a también tener este estándar, de ésta manera, las empresas que tengan este registro seguirán en la competencia, las que no, poco a poco se quedarán fuera de él.

Una ventaja de éste sistema de calidad sobre otros, es que no se necesitan procesos de control estadístico, sino simplemente se necesita un sistema de verificación diseñado por la misma empresa para comprobar que los procesos y resultados se están dando de acuerdo a lo planeado.

3.9. Tipos de estándares.

El Comité Técnico (TC) 176 ISO desarrolló cinco estándares internacionales para la calidad de los sistemas. Estos son: ISO/9000, 9001, 9002, 9003 y 9004. El trabajo de preparar estos estándares es realizado normalmente por comités técnicos ISO, que conjuntamente con la empresa tiene que llevar a cabo una serie de requisitos para obtener la certificación ISO/9000.

El ISO/9000 se divide en 3 normas, éstas dependen del tipo de empresa de la que se trate.

ISO/9000. Es la gestión de calidad y normas de aseguramiento de calidad, guía para su selección y uso. En este punto se definen los conceptos importantes, se definen los términos clave, provee los parámetros mediante los cuales actúan el ISO/9001, 9002 y 9003.

ISO/9001. Sistemas de Calidad, modelo para el aseguramiento de calidad aplicado al diseño y desarrollo del producto, a su producción, instalación y servicio. Es el más completo y difícil de obtener, comprende los veinte puntos para tener un sistema de calidad eficiente.

ISO/9002. Sistemas de Calidad, modelo para el aseguramiento de calidad aplicado a la producción e instalación. Su enfoque principal es: prevenir, detectar y corregir problemas durante el proceso de producción e instalación. Está diseñado para empresas que no están involucradas en el diseño del producto y en dar servicio después de entregarlo. Contiene 18 de los 20 puntos contenidos en el ISO/9001.

ISO/9003. Sistemas de Calidad, modelo para el aseguramiento de calidad aplicado a las inspecciones y pruebas finales. Su enfoque está en detectar y corregir los problemas en la etapa final de inspección y pruebas. Contiene sólo 12 de los 20 puntos del ISO/9001.

ISO/9004. Gestión del sistema de Calidad. Provee los parámetros a seguir para la implantación y desarrollo del ISO/9000. Es la declaración más completa de lo que la norma constituye. Son los parámetros a seguir para las empresas de manufactura.

Existen además 3 normas especiales:

ISO/8402. Es el vocabulario de la norma. Es la norma internacional que define los términos usados para todas las series ISO, esto con el fin de tener estandarización en el lenguaje. El primer término que incluye es calidad, que es definido como "la totalidad de las partes y características de un producto o servicio que influyen en su habilidad de satisfacer las necesidades declaradas o implícitas".

ISO/DIS 9000-3. Guías para el aseguramiento del equipo.

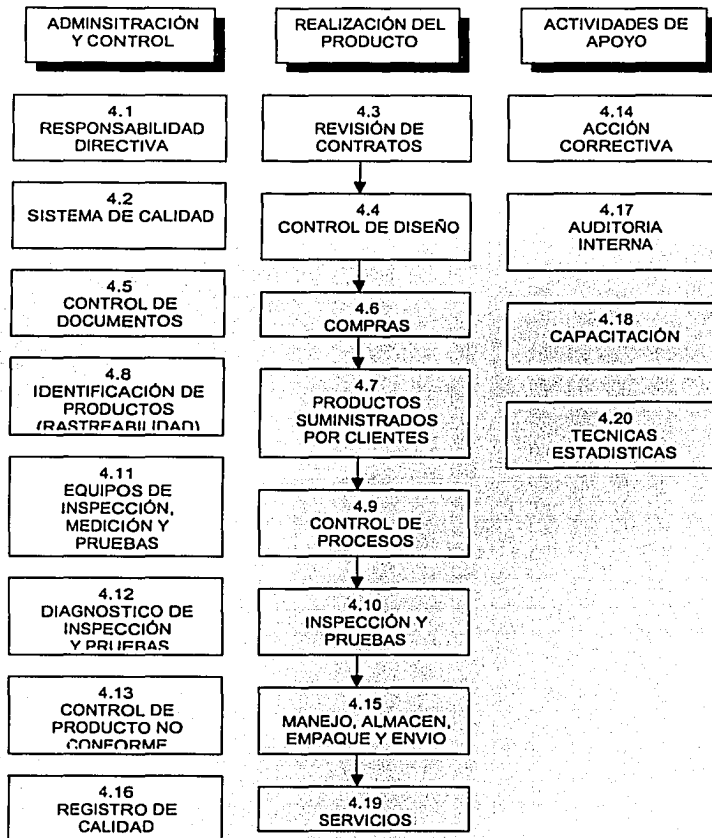
ISO/DP 9004. Guías para la gestión de la calidad en las industrias de proceso.

En la tabla siguiente se enumeran los diferentes tipos de estándares con los puntos que incluye cada uno:

ISO/9001	ISO/9002	ISO/9003
Responsabilidad Directiva	Responsabilidad Directiva	Responsabilidad Directiva
Sistema de Calidad	Sistema de Calidad	Sistema de Calidad
Revisión del Contrato	Revisión del Contrato	
Control del diseño		
Control de Documentos	Control de Documentos	Control de Documentos
Compras	Compras	
Productos suministrados por el cliente	Productos suministrados por el cliente	
Identificación del Producto	Identificación del Producto	Identificación del Producto
Control del Proceso	Control del Proceso	
Prueba e Inspección	Prueba e Inspección	Prueba e Inspección
Inspección y Medición del Equipo	Inspección y Medición del Equipo	Inspección y Medición del Equipo
Diagnóstico de Inspección	Diagnóstico de Inspección	Diagnóstico de Inspección
Control de Productos no Conformes	Control de Productos no Conformes	Control de Productos no Conformes
Acción Correctiva	Acción Correctiva	
Almacenaje, Manejo y Entrega	Almacenaje, Manejo y Entrega	Almacenaje, Manejo y Entrega.
Registros de Calidad	Registros de Calidad	Registros de Calidad
Auditoría Interna	Auditoría Interna	
Capacitación	Capacitación	Capacitación
Servicios		
Técnicas Estadísticas	Técnicas Estadísticas	Técnicas Estadísticas

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ISO 9001



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.9.1 Acciones requeridas.

Para poder aspirar a estar dentro de la norma es necesario cumplir ciertas acciones mencionadas con anterioridad.

El objetivo de cada acción es dar un parámetro, para que las organizaciones lo tomen de base y puedan reunir los requisitos que estos señalan. El método que se utilice para lograr estos requerimientos es flexible, mientras se cumplan los requisitos, la institución puede realizarlos de la manera que más le convenga. A continuación se describe cada uno de los puntos.

1) Responsabilidad Directiva

Los temas principales a tratar son: Políticas de calidad, responsabilidad y autoridad, revisión por parte de la dirección. La política de la empresa debe estar enfocada y dirigida a obtener y promover la calidad. Debe ser clara y concisa para que pueda ser comprendida por todos los niveles de la organización. Esta política de calidad debe ser diseñada por el nivel más alto de la organización, deberá concordar con las demás políticas tanto internas como externas. Será responsabilidad de ésta calcular los costos asociados a la implantación de la calidad, tratando siempre de minimizar éstos. La responsabilidad y autoridad debe ser definida pensando en todo el personal involucrado con la calidad. Se tiene que otorgar libertad y autoridad al personal para que éste pueda decidir en caso de que deba tomar una decisión que pueda afectar el proceso de producción, la inconformidad de los clientes respecto de sus productos, y que pueda dar soluciones alternas mientras se corrigen los errores principales.

La alta dirección puede designar un responsable para asegurar la calidad interna, ésta persona se encargará de revisar los procesos, independientemente del cargo que ocupa dentro de la empresa.

Es indispensable que la alta dirección revise periódicamente el sistema para verificar todos los procesos. A través de estas revisiones, la dirección puede saber si es necesario hacer una reestructuración del proceso o si éste es el adecuado. Estas revisiones se recomienda que se hagan por lo menos anualmente.

El objetivo de este punto, que la compañía desarrolle un programa que provea liderazgo por la alta dirección a la vez que delega autoridad y responsabilidad a través de toda la organización. Se debe definir la política de calidad, documentarla, hacerla entender a toda la organización, implementarla en todos los niveles y mantenerla.

2) Sistema de Calidad

El objetivo de este punto es que la compañía desarrolle e implemente un sistema de calidad, el cual envuelva todos los elementos de la organización y los aplique de la manera más conveniente para ella. Este sistema de calidad deberá contar con el consentimiento y soporte de la alta dirección y tiene que integrar todos los rincones de la organización. Para lograr este sistema es indispensable, establecer y mantener documentadas todas las actividades de la empresa. Este documento deberá contener: políticas, procedimientos, así como las instrucciones de cada área de trabajo. Los procedimientos documentados se deben preparar de acuerdo con los requisitos de la norma ISO. Los procedimientos que se documenten se deberán implantar. En estos procedimientos se hace énfasis en cómo evitar los problemas y no cómo resolverlos.

3) Revisión de Contrato

Se debe tener un entendimiento entre el cliente y nosotros. Se debe desarrollar un sistema mediante el cual se puedan detectar los cambios en las exigencias y requerimientos por parte del cliente. Se debe verificar que los requerimientos se definan y documenten en forma adecuada. No se debe estipular en el contrato nada que no se pueda cumplir. Es necesario tener copias de todos los contratos u órdenes de compra que se realicen. Esto tiene como objetivo: saber si los requerimientos son claros, ya que el proveedor debe estar seguro de lo que el cliente requiere antes de cualquier entrega de producto o servicio, de no ser así, no se procederá con el pedido. Se debe saber si hay algún requerimiento inusual, estos productos o servicios pueden ser de manufactura especial por lo que se necesita tiempo adicional para surtirlos. Por último se necesita saber si el proveedor es capaz de cumplir con dichos requisitos, no sólo en el proceso sino en tecnología, capacidad laboral, y fundamentalmente si el producto puede ser entregado en el tiempo indicado.

4) Control del diseño

El objetivo de un control de diseño es establecer y mantener procedimientos que conserven y cumplan con las normas de calidad indicadas. Para lograr esto es necesario tener un área de planeación y diseño de operaciones. En éste diseño se tienen que tomar diversos aspectos cómo la seguridad del proceso, formato y periodicidad de las evaluaciones, quién o quienes son los responsables de cada proceso. Una vez que se tiene éste diseño se requiere documentar todos y cada uno de los procesos. El sistema tiene que ser capaz de comunicar cualquier defecto o anomalía en sus partes.

5) Control de Documentos

Es de suma importancia tener orden y control sobre toda la documentación existente. El objetivo es que todos tengan acceso a los documentos y que estén adecuadamente identificados y guardados para que se puedan acceder cuantas veces sea necesario. Es indispensable que sólo el personal autorizado revise y apruebe los documentos. Esta información puede ser de cualquier tipo, por ejemplo: políticas, manuales de procedimientos, instrucciones de trabajo. Cambios en la documentación deberán ser sometidos a evaluación por la persona o personas que realizaron el documento original.

6) Compras

El objetivo de que este elemento es: la compra de materiales o productos debe ser conforme a los requerimientos especificados. Se debe tener una relación cercana con los proveedores y los subcontratistas, esto incluye un buen sistema de retroalimentación. La compañía deberá ayudar a los proveedores así como a los subcontratistas a mejorar continuamente su calidad. Para lograr esto es necesario que las órdenes de compra sean claras, con el número de parte, descripción del producto, monto del mismo, así como la fecha de entrega. En caso de ser necesario se deberán incluir los dibujos, fotos, instrucciones de manufactura y/o la configuración de los mismos. Para poder cumplir con los requisitos de calidad es necesario evaluar a los proveedores, para lograr esto se necesita revisar las actuaciones pasadas de cada uno de los mismos, además se pueden conducir encuestas para conocer las instalaciones de los mismos.

Una vez que sea realizado esto con todos los proveedores, se necesita elaborar una lista de los mismos y clasificarlos de acuerdo al tipo de artículos que ofrecen. En ésta lista se debe poner una calificación de cada proveedor, ésta debe ser revisada por lo menos una vez al año. Cuando el proveedor baja la calificación por debajo de lo permitido, se le dará un aviso, en el cual se le exige que regrese al nivel que tenía anteriormente, y además, en caso de incumplimiento, de ser posible es recomendable tener proveedores sustitutos.

7) Productos suministrados por el cliente

Hay situaciones en que las necesidades del consumidor ocasionan que éste forme parte primordial de la producción. De esta manera el consumidor es el que dirige a la producción, ya que si no es así el producto final puede no ser el esperado y en ese caso el consumidor declina el producto o servicio. Es importante reportar cualquier cambio o maltrato en la producción, así como llevar inspecciones y las evaluaciones correspondientes. Se debe aclarar que el hecho que el cliente revise el producto, no exime al proveedor la responsabilidad de entregar productos aceptables.

8) Identificación del producto

Es necesario identificar en que pasos o procesos es necesaria la identificación de los productos. Una vez definido lo anterior, se debe formular un método mediante el cual se pueda identificar y rastrear cada uno de los productos en cada una de las etapas de producción, entrega e instalación. Esta identificación se puede llevar a cabo mediante la numeración de los pasos y los productos. El objetivo de este punto es poder encontrar un determinado producto o saber en dónde se encuentra determinado servicio con exactitud.

9) Control de procesos

Una manera de evitar los problemas es registrando un control de procesos. Se tiene que partir de que para poder producir o prestar cualquier servicio es imprescindible tener una idea clara de qué es lo que se quiere y cómo se va a llevar a cabo esto. Se debe usar el equipo adecuado para la producción, se debe cumplir con lo establecido en las normas, procedimientos, así como la de vigilar los parámetros establecidos en todos los procesos. Definir claramente el papel de la mano de obra. Posteriormente se deben documentar cada uno de los pasos a seguir de principio a fin. Un punto muy importante, que pocas veces se toma en cuenta es, implementar un sistema de monitoreo que actúe en el momento en que se empieza a presentar un problema y no cuando éste ya está en su totalidad. Finalmente se debe tener un control para que los productos o servicios sean de acuerdo a los estándares requeridos.

10) Pruebas e Inspección

La inspección debe incluir: mediciones y verificaciones de las actividades claves del proceso para evitar tendencias indeseables e insatisfacción de los clientes; autoinspección por el personal de servicio como una parte integral del proceso de medición; una inspección final para proveer la calidad en el servicio que se está proporcionando. Dentro de ésta inspección se consideran tres aspectos básicos: recepción del material, proceso, inspección final. La inspección de la recepción del material, consiste en verificar la calidad de los productos recibidos, en caso de que éste material tenga que ser enviado de urgencia, se tendrá que implementar un sistema, mediante el cual se pueda comprobar la calidad de los mismos sin perder tiempo.

La inspección en el proceso tiene como objetivo detectar las inconformidades que puedan existir. La inspección final consiste en verificar la calidad de los productos y servicios que se ofrecen a los consumidores. Se tiene que documentar los registros obtenidos de cada paso y cada producto. La evaluación por parte del cliente es la última medición de la calidad de un servicio. Esta medida en general es buena, pero cabe mencionar que hay clientes que con frecuencia toman la decisión de ya no utilizar los servicios sin esperar siquiera alguna medida correctiva hecha a algún servicio o producto que pudo haber salido defectuoso. Por lo tanto depender de las quejas del cliente como la única medida de satisfacción puede llevar a conclusiones erróneas.

11) Inspección y Medición del equipo

Se deberán establecer procedimientos para monitorear y mantener el sistema utilizado para medición de servicios. Todas las medidas de inspección y control no servirán de nada si el equipo utilizado no está en buenas condiciones y/o es obsoleto. Los equipos requieren de mantenimiento constante, así como los ajustes y calibraciones necesarias para su funcionamiento. Se debe identificar que equipo puede afectar el proceso de calidad del producto, una vez determinado esto, será necesario calibrar el mismo o de no ser posible se tendrá que reemplazar por uno en óptimas condiciones. Así como se revisa el hardware de las máquinas es indispensable también revisar el software, ya que éste es susceptible de actualizaciones y mejoras, las cuales deben ser tomadas en cuenta.

12) Diagnóstico de las inspecciones

En éste punto se debe desarrollar un método para identificar el status de un determinado producto con respecto a las pruebas e inspección. Se debe dar a conocer la información sobre los productos mediante algún sello, estampa o firma. El diagnóstico puede ser de cuatro maneras: a) revisado y aprobado, b) revisado y no aprobado, c) revisado y en espera de ser aceptado o no, y d) en espera de ser revisado.

13) Control de productos no conformes

En éste punto se trata de los productos defectuosos. En el momento en que se descubra algún defecto, el producto tiene que ser retirado de la línea. Posteriormente se pueden tomar cuatro decisiones, arreglar las fallas y reincorporarlo a los demás, entregarlo con fallas al consumidor notificándolo, guardarlo para otro uso, desecharlo.

14) Acción correctiva

Este procedimiento incluye: manejo eficaz de las quejas del cliente e investigación de las causas de incumplimiento y registrar los resultados de dichas investigaciones. Esta corre a cargo del área afectada, y en los casos que sea necesario, se recurrirá a la alta gerencia. Los problemas tienen que ser corregidos desde la raíz, esto incluye a las demás áreas involucradas. Después de corregir el problema se tiene que revisar todo el proceso para que éste error no se vuelva a presentar.

15) Almacenaje, manejo y entrega

El manejo, almacenaje y entrega son fundamentales en todo proceso. Para poder dar un servicio o producto de calidad, se necesita de estos 3 elementos. Las áreas designadas para éstas funciones deben ser claramente identificadas, además de contar con instalaciones adecuadas para tener un buen funcionamiento. Se debe tener un lugar amplio y que cuente con las medidas de seguridad pertinentes para facilitar la operación. Además se deberá evaluar en intervalos apropiados de tiempo la condición del almacenaje del producto para evitar posibles deterioros.

16) Registros de Calidad

El almacenamiento de todos los documentos es importante, ya que de ésta manera se demuestra y comprueba que sí se puede lograr la calidad. Estos documentos se deben guardar en un lugar seguro pero que a la vez se pueda consultar en cualquier momento.

17) Auditorías Internas

Se deben conducir auditorías documentadas y formales del sistema de calidad en intervalos de tiempo determinados por personal diferente del que realiza la actividad. Mediante la auditoría, podemos revisar lo planeado contra lo que realmente se está dando. La auditoría mostrará como resultado posibles diferencias, así como sugerencias para resolverlas. En caso de necesitar acciones correctivas éstas se deberán canalizar a través de la gerencia correspondiente.

18) Capacitación

Detección de necesidades de capacitación (DNC) de las personas que desempeñan actividades que puedan afectar la calidad de un producto o servicio. Esta se debe dar conforme a los requerimientos de cada área. Se debe incluir en éstos programas, las medidas de seguridad de la empresa, el sistema de calidad en el cual se trabaja y todos los aspectos técnicos que se necesiten para desempeñar la función. Se deben documentar todos los registros de la capacitación.

19) Servicios

Este punto se refiere al soporte técnico o servicio que se ofrece después de que se entrega el producto o se realiza el servicio. Es necesario establecer esto en un contrato para tener claro qué situaciones entran dentro de la garantía y cuales no. Los procedimientos deberán definir los requerimientos del servicio. Es necesario establecer un sistema de monitoreo en el cual, se pueda verificar si el servicio otorgado es el que se especificó en el contrato. En éste punto también entran las garantías, es fundamental establecer esto por escrito para no tener problemas en caso de que se tengan que usar.

20) Técnicas Estadísticas

El proveedor debe identificar la necesidad de las técnicas estadísticas. Estas estadísticas pueden ser utilizadas para mejorar el control de procesos y el producto en sí. Son comúnmente utilizadas en las áreas de mercadotecnia, diseño de producto, análisis de datos y pruebas de muestreo.

En la tabla siguiente se muestran las áreas responsables y que están estrechamente relacionadas con los elementos mencionados en este punto.¹⁸

Áreas de la Organización	Alta Dirección	Ventas Servicios	Mercadotecnia	Ingeniería Desarrollo	Operaciones Material	Finanzas, Personal
Responsabilidad Gerencial	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sistemas de Calidad	✓			✓	✓	
Revisión del Contrato	✓		✓	✓		
Control del Diseño			✓	✓	✓	
Control de Documentos	✓			✓	✓	
Compras					✓	
Productos suministrados por el cliente					✓	
Identificación del producto					✓	
Control de Proceso					✓	
Prueba e Inspección					✓	
Inspección y Medición del equipo.				✓	✓	
Diagnóstico de Inspecciones					✓	
Control de producto no conforme					✓	
Acción Correctiva	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Almacenaje, Manejo y Entrega					✓	
Registros de Calidad	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auditoría interna	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Capacitación	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Servicios	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Técnicas Estadísticas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

¹⁸ Hradesky Jack, "Total Quality Management". Mc Graw Hill, 1995. pag. 124

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

3.10. Diseño de un sistema de control.

Ningún ejecutivo, puede dominar cada una de las fases de la operación de una empresa o de cualquier tipo de institución de regulares proporciones y percatarse a su vez de los desarrollos que conducen hacia la consecución de los objetivos finales. Mucho menos de intervenir en los procedimientos detallados mediante los cuales pueden alcanzarse dichos objetivos. La delegación de autoridad es una prueba de la habilidad directiva. No obstante, la delegación debe acompañarse de un método eficiente para establecer contacto con las actividades que se han delegado.

Hay que tomar en cuenta cuatro aspectos principales que engloban la función de control y que deberán de tomarse en cuenta al diseñar un sistema eficiente. Dichos aspectos son los siguientes: establecimiento de normas o estándares, instalación de sistemas de información, comparación de las normas con los resultados reales y corrección de las desviaciones.

Sin embargo, antes de tratar en detalle dichos aspectos es conveniente puntualizar los requisitos previos indispensables para que, posteriormente, sea posible la implantación de procedimientos de control.

3.10.1. Requisitos previos

Un sistema de control sólo podrá implantarse y mantenerse si las demás funciones del proceso administrativo (planeación, organización, integración y dirección), se encuentran operando correctamente.

La base de la administración eficiente es, sin duda, una planeación acertada. Sin planes, una empresa o cualquier tipo de institución estará a merced de las circunstancias y actuará o mejor dicho, sólo reaccionará ante los problemas inmediatos.

La planeación presupone el establecimiento de objetivos y metas. El control se facilitará notablemente cuando todo el personal de la empresa conozca los principales objetivos que se pretenden y cuando las metas inmediatas de los departamentos y secciones le sean familiares.

Por otra parte, las políticas necesarias en la planeación requieren, desde el punto de vista del control, de algunas condiciones para su funcionamiento eficaz. Por ejemplo, que se hagan por escrito junto con los procedimientos y programas de operación. De esta manera tanto las políticas establecidas como los procedimientos y programas servirán en forma más efectiva a la función de control, ya que no se prestará a confusiones o interpretaciones erróneas.

Las políticas deberán ser realistas en el sentido que sean de la aplicación práctica y debidamente coordinadas en las distintas áreas de la empresa. Además, deben ser lo suficientemente específicas para servir de guía efectiva, pero no a tal grado que resulten rígidas y de difícil aplicación. Deberán adaptarse a las condiciones cambiantes sin perder de vista los objetivos previamente establecidos.

Una estructura apropiada de organización es un paso previo indispensable para establecer métodos de control. Por supuesto que el tipo de organización formal más adecuado variará de acuerdo con las condiciones de la compañía; sin embargo, en cualquier situación deberá existir una clara delegación de autoridad con su consecuente fijación de responsabilidades.

En una empresa diversificada y con un gran volumen de operaciones es necesario delegar gran parte de la autoridad, de tal modo que sea posible otorgar a los jefes divisionales y éstos, a su vez, a sus subordinados, el poder de actuar con independencia y rapidez sin necesidad de consultar constantemente con los dirigentes principales. No debe olvidarse que si bien el control varía según los dirigentes, con relación al grado de autoridad y responsabilidad que poseen, la función directiva de control es parte integrante de todos los niveles de una organización.

El uso de organigramas tanto de tipo general, como exclusivos de cada división y de cada departamento, así como los diagramas de proceso de las actividades que se desarrollan y los instructivos y manuales de operación, serán indispensables para instituir y preservar los procedimientos de control, y estos deberán estar respaldados por un análisis del trabajo.

Otra condición básica para que pueda ser factible establecer y preservar sistemas de control, es la dirección eficaz de los grupos humanos que forman la empresa. La coordinación de las actividades y el manejo adecuado de las relaciones humanas por parte de los dirigentes permitirán la implantación de controles que tiendan a armonizar las acciones individuales hacia la consecución de los objetivos predeterminados.

En relación con la función de dirección, un sistema adecuado de comunicaciones es indispensable para lograr un control eficaz. Las informaciones pueden adoptar diversas formas dependiendo de las condiciones y necesidades, pero en todo caso deberán proveer una imagen clara de qué es lo que está aconteciendo en la empresa.

Finalmente, es importante puntualizar que: La integración de las metas individuales con los objetivos de la empresa, como tarea principal de la dirección, no sólo es fundamental para el establecimiento de sistemas de control que oriente las actividades, sino para lograr el éxito de la institución en todos sus aspectos.

3.10.2. Establecimiento de normas

Las normas de operación deben determinarse de tal modo que sirvan a las necesidades particulares de una compañía y teniendo en mente que con su implantación podrán medirse aquellas actividades que son vitales en su funcionamiento. Así mismo, cada uno de los elementos que se consideren como medida estándar, deben reunir dos condiciones básicas: que puedan ayudar a la dirección a formular decisiones y que provean suficientes datos de comparación para fundar una opinión. Detalles accesorios o extraños al asunto deben evitarse, ya que sólo conducirían a demorar o distorsionar la evaluación.

No es posible que exista control si antes no se ha planeado. Por lo tanto, es necesario fijar las normas durante la fase de planeación y, naturalmente, mientras más completos y claros sean los planes, se facilitará el establecer mejores procedimientos de control.

Los objetivos contenidos en los planes, así como las normas fijadas que miden su realización deben de comprenderse por todos los miembros de la organización. Tanto el supervisor de un taller como un vendedor, deben entender la importancia, significado y uso de las normas para efectos de los costos y procedimientos de las ventas. El establecimiento de controles, como en el caso de los objetivos, deberá de ser una labor conjunta de directivos y subalternos, aplicando los principios de integración y autocontrol.

Así como los planes y objetivos están sujetos a una revisión periódica, las mediciones derivadas de los controles deben ajustarse periódicamente y tener la flexibilidad necesaria para adaptarse a las condiciones cambiantes. Establecer normas adecuadas no es una operación fácil. Muchas veces el desear controlar todos y cada uno de los detalles de las actividades conduce a una burocratización cuyo costo no compensa los beneficios esperados. Un criterio sano será, en primer lugar, determinar los puntos esenciales en donde es necesario medir la actuación y los resultados. A continuación, establecer una medida sencilla y fácil de interpretar que pueda ser factible de comparación.

En general, los puntos sujetos a medición pueden clasificarse en dos grupos: los concernientes al progreso general del negocio y que atañen a la dirección general y niveles inmediatos, y los que se refieren a la productividad en áreas más pequeñas, bajo la responsabilidad de jefes de departamento o de secciones. Es lógico pensar que cada empresa o cualquier tipo de institución, de acuerdo con sus características y necesidades, fijará sus propias normas. En el caso de la dirección general y refiriéndonos a la industrial, las mediciones deberán de cubrir los aspectos de mercadotecnia, producción, finanzas, relaciones industriales y relaciones públicas.

3.10.3. Instalación de sistemas de información

La instalación de sistemas de información cae propiamente dentro de la función de organización. La especificación de actividades con las responsabilidades consiguientes debe incluir procedimientos de información adecuados, que logren destacar los puntos claves que provean indicaciones de lo que está sucediendo y que sean susceptibles de comparación con las normas previamente establecidas.

Un sistema de información en una empresa implica un estudio cuidadoso de toda una serie de elementos que incluyen: sistema de contabilidad, presupuestos, estadísticas y otro conjuntos de informaciones necesarias según las características y necesidades de la institución, además de la ayuda de aparatos mecánicos o electrónicos que coadyuvan a que la información proporcionada sea correcta, oportuna y fácil de entender.

3.10.4. Comparación de las normas con los resultados reales

Esta comparación implica determinar las diferencias más importantes que surgen entre las normas y los resultados reales, así como de evaluar las causas que originaron dichas diferencias. Este trabajo debe llevarse a cabo periódicamente en todos los niveles de la organización y en cada una de las actividades principales. Por ejemplo, en algunas compañías mensualmente se reúne el consejo de administración para examinar los resultados del mes comparándolos con los datos presupuestados. Probablemente cada semana o cada dos, algún comité ejecutivo de la dirección general ha examinado los informes correspondientes haciendo las comparaciones respectivas. En estos casos, los datos estudiados se referirán a los aspectos generales del negocio, tales como: ventas, costos, gastos de operación, inventarios, cuentas por cobrar y, en general, a los aspectos financieros y de resultados de operación. Entre otras divisiones o departamentos, la comparación de las normas con los resultados reales estará limitada a sus propias actividades e incluirá los datos sobresalientes que ameriten un examen detenido.

Un sistema adecuado de comunicación que incluya información oportuna y veraz, además de bases de computación debidamente estudiadas, facilitará enormemente evaluar las causas de las diferencias encontradas.

En ocasiones, los informes debidamente analizados proporcionarán las explicaciones necesarias. Sin embargo, en varias situaciones será necesario ampliar dichas explicaciones acudiendo a informes adicionales de los responsables. Debe recordarse, sin embargo, que para juzgar cualquier situación de trascendencia, los datos informativos, a pesar de su importancia, no sustituyen por completo a la experiencia y al buen juicio del dirigente.

3.10.5. Corrección de las desviaciones

Así como la determinación de los motivos que originaron las diferencias entre las normas fijadas y los resultados reales, es responsabilidad de la dirección en sus distintos niveles así de igual forma las acciones correctivas. En algunos casos suele bastar un cambio o una simple aclaración de las instrucciones; otras situaciones ameritarán cambios de trascendencia en la organización e inclusive una evaluación cuidadosa de las actividades llevadas a cabo por un jefe, sobre todo en el caso de que las desviaciones persistan.

Problemas de muy distinta naturaleza podrían presentarse, incluso situaciones emocionales que provocarán fallas en la actuación personal. En cualquier caso debe insistirse en la comprensión y aceptación de las metas establecidas, las cuales deben de identificarse con la responsabilidad individual.

Asimismo, debe tenerse en cuenta que es mejor eliminar la causa de una deficiencia que corregir el efecto. Obtener ayuda y cooperación y actitudes favorables hacia el control, viéndolo no como una medida correctiva sino, por el contrario, como un auxiliar valioso hacia la consecución de objetivos, tanto personales como de la empresa, será una labor de convencimiento de los dirigentes hacia los subordinados, con el fin de alcanzar un alto grado de eficiencia en la administración.

3.11. Características deseables de un sistema de control

Antes de referirnos a los requisitos necesarios en un sistema de control, consideramos conveniente hacer mención de algunas actitudes y conceptos que, por carecer de consistencia, dan lugar a interpretaciones erróneas.

Existen varios enfoques al problema del control principalmente derivados de las actitudes y personalidad de los dirigentes. En toda actividad humana y la administración es una de ellas, el modo de ser, el carácter, el control emocional, la inteligencia; en resumen, la estructura de la personalidad, se refleja decididamente en el modo de obrar y conducir los asuntos. La función de control no puede ser una excepción. Hay ejecutivos que exigen controles minuciosos y detallados de las operaciones, muchas veces innecesarias. Su naturaleza desconfiada los impulsa a tratar de controlar hasta el menor de los detalles. La antítesis de este tipo es el hombre autosuficiente, muy seguro de sí mismo, al que disgusta el control y considera que no es necesario establecer sistema alguno. Es el punto de vista extremo de la libertad de acción y permite que sus subordinados actúen sin restricciones, con un sentido aparente de orden y de dirección.

Existe también la idea equivocada de considerar el sistema de control como parte independiente de la planeación y organización de la empresa. El control no sólo debe de proveer mediciones adecuadas para la planeación y para la evaluación del desempeño, sino que también deberá estimular la iniciativa por parte de los funcionarios y empleados.

La función del control no debe confinarse a una persona o un departamento, ni tampoco tratarse en forma independiente de la organización. En realidad, el control y la organización son inseparables cuando existe una administración eficaz. En este sentido el control se refiere a responsabilidades definidas en cada nivel de autoridad, constituyendo así, un elemento integral de cada función del proceso administrativo.

Lo anterior nos lleva a considerar un concepto erróneo y sin embargo, comúnmente aceptado. Se dice con frecuencia "el contralor es el que controla". La palabra "control" supone la idea equivocada de que en una empresa la función de controlar se encuentra centralizada en la oficina del contralor y que los datos y cifras, estadísticas y, en general, toda la información, no sólo la recopila el contralor sino que también es para su uso exclusivo. Por otra parte, se piensa, de igual modo, que el contralor posee autoridad para ejercer acciones sin asumir las responsabilidades correspondientes.

Si bien el contralor de una compañía debe ser un alto ejecutivo, miembro del cuerpo directivo y al mismo nivel que otros que tienen a cargo sus divisiones o departamentos, es necesario hacer notar que, aparte de las funciones usuales de registro de operaciones, vigilancias de crédito y cobranzas, supervisión de las rutinas de oficina y otras más, típicas de la contraloría, no posee dicho funcionario responsabilidad de tipo operacional.

De hecho, las tareas más importantes del contralor se refieren al aspecto de información hacia el dirigente principal y otros ejecutivos, coordinación de los planes y presupuestos, supervisión de la auditoría interna de ejecución y vigilancia de sistemas y procedimientos. Se hace hincapié en el carácter informativo de estas obligaciones.

De lo anterior se desprende la necesidad de comprender que las funciones de planeación y evaluación del desempeño son parte de la organización en su conjunto y, por lo tanto, deben distribuirse en cada nivel de autoridad, en lugar de concentrarlas en una oficina centralizada que comúnmente se denomina "del contralor". Sobre esta base, el control es una función dinámica y de gobierno, que debe concebirse ya no como un obstáculo sino como un aliciente importante para el desarrollo de la iniciativa de los dirigentes de una empresa.

Por otra parte, los contralores deben reconocer que el verdadero control se consigue a través de acciones llevadas a cabo por los ejecutivos. En este sentido, el papel de los contralores es asesorar a los dirigentes para el mejor desempeño de sus funciones, mediante la aportación de informaciones útiles y debidamente presentadas.

3.12. Requisitos de un sistema de control

Sin lugar a dudas, debe establecerse que el mejor control es el autocontrol, es decir, los esfuerzos deben encaminarse hacia la integración de los trabajos, de tal manera que los ejecutivos implanten sus objetivos particulares, supervisados y asesorados por la dirección general. Siguiendo este procedimiento, ellos estarán en mejor disposición de alcanzar dichos objetivos y, en consecuencia, también será posible establecer medios de control que ayuden a su consecución.

Todo gerente o jefe de departamento debe tener la información necesaria para medir su propia labor y recibirla con la oportunidad suficiente para hacer los cambios que sean necesarios a fin de obtener los resultados deseados. De esta manera, se constituye el auto control y no un control "desde arriba".

Los controles deben tener un sentido positivo, es decir, no estar basados en cosas que no puedan realizarse; por el contrario, la realización de hechos positivos debe ser el propósito principal del control, de tal manera que contribuyan a los fines previamente determinados.

Asimismo, un sistema de control adecuado deberá ajustarse a las necesidades de la empresa de que se trate, estableciendo instrumentos básicos de control según las características de los departamentos. Si bien existen técnicas que tienen una aplicación general en las distintas actividades, como por ejemplo, los presupuestos o comparaciones de ingresos y gastos, los instrumentos básicos de un departamento se diferenciarán de los de otro. Los controles que se implanten en un departamento de ventas tendrán que ser distintos a los controles del departamento de producción. Además, una empresa de gran volumen de operaciones requerirá de controles distintos a las de otra de menor tamaño.

Un sistema de control ideal sería aquél que descubriera las desviaciones entre las normas y los resultados reales antes de que se produjeran. Ya que en contadas ocasiones pudiera ocurrir esto, cuando menos el sistema de control debe hacer resaltar lo antes posible las desviaciones. De otro modo, si las informaciones se obtienen con retraso, aún a pesar de ser correctas, de poco serviría al dirigente.

Si la contabilidad no se lleva al día y, en consecuencia, los estados financieros y demás reportes no se presentan con oportunidad, podemos afirmar que la contabilidad no podrá utilizarse como medio de información necesario para el control.

Los controles deben de ser flexibles en el sentido de poderse adaptar a planes alternativos que se han dispuesto para varias situaciones probables. Un presupuesto de ventas rígido, por ejemplo, que no prevea posibles variaciones en las ventas, ni otras desviaciones que pudieran producirse en los planes, no serviría de gran cosa cuando existieran condiciones variables.

La simplicidad de la información para efectos de control es otro requisito necesario para que el sistema sea utilizado convenientemente. Gráficas complicadas o resúmenes estadísticos muy elaborados, en lugar de servir a su objeto producen situaciones confusas y dificultades para obtener informaciones útiles. Por supuesto que al diseñar los instrumentos de control deberá tomarse en cuenta la capacidad técnica y la preparación de las personas que van a usarlos.

Nadie gasta un peso para salvar centavos, esto quiere decir que los sistemas de control deben justificar su costo y estar proporcionados al volumen de operaciones de la empresa. Es por esta razón que la ejecución de controles deberá hacerse sólo después de un estudio concienzudo, que demuestre la necesidad de establecerlos a costo razonable.

3.13. Áreas de control

Si bien cada empresa o institución de cualquier clase deberá hacer un estudio cuidadoso del sistema de control más apropiado a sus necesidades, es conveniente establecer en todas las situaciones, las áreas y subáreas en donde se requieren mediciones que, al ser comparadas con las normas, indiquen en su caso las desviaciones. Por otra parte, vale la pena repetir lo dicho antes, referente a la necesidad de coordinar debidamente la función del control con las demás funciones administrativas de planeación, organización, integración y dirección, así como de tener en mente que en cualquier nivel de autoridad el proceso administrativo deberá integrarse para lograr un funcionamiento eficaz.

En general, es posible establecer áreas principales de control de acuerdo con las actividades básicas que se desarrollan en una empresa. Suponiendo el caso de una industria dichas áreas serían las de mercadotecnia, producción, finanzas y relaciones con el personal. Cada una de las áreas principales ameritarán, para efectos del sistema de control, una división en subáreas de conformidad con los requerimientos particulares de la compañía de que se trate.

3.13.1. Control en la producción

Dos aspectos básicos surgen en la relación con el control de la producción: calidad y costos. Si bien los principios de control son aplicables a cualquier tipo de actividad, nos referimos enseguida a dichos principios suponiendo el caso de una empresa industrial.

La función de control de calidad consiste en asegurar que el producto fabricado se ajuste a las normas previamente determinadas en lo que se refiere a su composición física o química, rendimiento, volumen, forma, etcétera. La clave del control de calidad se encuentra en el establecimiento de normas para lograr un producto que al mismo tiempo que reúna condiciones satisfactorias para su utilización, pueda fabricarse y distribuirse al menor costo posible. La coordinación de funciones entre los departamentos de mercadotecnia que se supone debe conocer las necesidades de los consumidores- y el de la producción, es indispensable para fijar las normas básicas de calidad del artículo.

La determinación de la calidad conforme a las normas previamente adoptadas debe efectuarse a través de todo el programa de producción, desde el momento en que un producto es concebido y desarrollado, hasta el acopio de materiales y piezas, elaboración, empaque y envío. De esta manera se consigue que el control de calidad sea una labor de todos y no solamente una tarea de un inspector, con lo que se logra la integración de objetivos y autocontrol.

El control de los costos supone la supervisión de los planes de producción. El control supone una planeación, organización y coordinación de las labores en tal forma que se consiga el máximo empleo en los medios de producción. Informaciones adecuadas y oportunas así como las normas para comparación son indispensables para controlar las existencias de los almacenes, tanto de refacciones y abastecimientos como de materias primas y productos terminados.

En general, la implantación de sistemas de costos presupuestarios, sin llegar a detalles extremos que los hacen poco prácticos, es requisito fundamental para lograr un control adecuado de la producción.

CAPÍTULO 4

EL CASO DE LA IMPLANTACIÓN DEL ISO / 9000 PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS A LA INDUSTRIA EDITORIAL

4.1. Antecedentes de la empresa

Los antecedentes del "Grupo Impresor" datan desde el año 1952 con la creación de Industrias Gráficas Mexicanas, fundada con el objeto de satisfacer las necesidades de impresión que se tenía aquella época. Para el año de 1965 cambia su razón social y nace lo que hoy día es "Litográfica Arcadia".

Posteriormente con las necesidades de un mercado creciente y de expansión de la propia empresa en el año de 1970 cambia su domicilio a la calle de centeno # 162 Col. Granjas Esmeralda en la Delegación Iztapalapa, con este cambio se empieza a tener una visión sobre lo que sería el crecimiento del grupo para satisfacer las demandas del mercado. Así, en el año de 1974 se crea "Ediciones Palomo", como una empresa dedicada a la encuadernación rústica en caja. De esta manera el cliente podía entregar sus negativos, donde se le prestaba el servicio de impresión offset de 1 a 4 tintas, en máquinas de dos cabezas, y a su vez, en el mismo lugar, se realizaba la encuadernación de sus obras, ofreciendo en esos días un servicio integral para satisfacer las necesidades de los clientes.

Para el año de 1983, con la finalidad de eficientar los procesos, tener mejor calidad y productividad se crea "Compañía Editorial Beta", la cual se encargara de la impresión a 4x4 tintas en rotativa para grandes tirajes, de esta manera se podría satisfacer un porcentaje mayor de mercado, además de evitarse el doblez del pliego en el área de encuadernación.

Buscando la especialización en los procesos del grupo y el apoyo a Litográfica Arcadia, se crea en 1989 "Editorial Impresora Sansón", empresa dedicada a la impresión de portadas, libros y revistas en prensas planas de 4 ó 5 tintas, con tecnología de vanguardia.

Finalmente en 1996 se crea "Digitalización", con el objetivo de ofrecer el servicio de diseño y pre-prensa digital.

La ventaja competitiva del "Grupo Impresor" es que el cliente puede entregar un original mecánico o archivo electrónico, y en las empresas se ofrece el servicio integral de pre-prensa, impresión, encuadernación y acabados. De esta manera se garantiza al cliente un costo competitivo, calidad garantizada, tiempos de entrega de acuerdo a sus programas, utilizando tecnología de vanguardia y personal calificado; además de que en un solo lugar se dan todos los servicios.

Actualmente cada empresa tiene una función específica en el proceso, dedicándose a:

- Digitalización: Al diseño, digitalización, formación de páginas y pliegos, salida a película, salida a placa y pruebas de impresión.
- Litográfica Arcadia: A la impresión de libros, revistas, fascículos y todo lo relacionado con las artes gráficas a 1 y 2 tintas en cualquier tipo de papel extendido.
- Compañía Editorial Beta: A la impresión de libros y revistas de 1 a 4 tintas en grandes tirajes en papel diario hasta recubiertos, en bobina.
- Editorial Impresora Sansón: A la impresión de libros, revistas, folletos, carteles y todo lo relacionado con las artes gráficas a 4 ó 5 tintas en cualquier tipo de papel extendido.
- Ediciones Palomo: Al doblado, laminado, encuadernación rústica pegada, rústica cosida, grapa, refino y empaque de libros, revistas, desplegados, folletos y todo lo relacionado con las artes gráficas.

Como se ha visto "Grupo Impresor" se ha ampliado como un deber constante para satisfacer las necesidades del cliente. Por esta razón, en el Grupo se está buscando implantar un sistema de calidad de acuerdo a las normas internacionales, que le permita mantenerse a la vanguardia en el mercado nacional y acceder al mercado internacional, a su vez busca desarrollar a sus clientes, proveedores y al personal que colabora en ella, para que juntos alcance la mejora continua y los objetivos tanto de la dirección, como de todos los que intervienen directa o indirectamente con el Grupo.

4.2. Introducción

La modernización de la empresa es una necesidad, ya que dicha modernización no es ahora una tarea más, sino la única posibilidad de seguir operando. Grupo Impresor, tendrá que construir una nueva filosofía de trabajo, un nuevo esquema de operación donde se coloque la Calidad Total y la norma ISO 9002/QS 9000 como forma cotidiana de actuación; esto significa un cambio total, una nueva forma de actuar; por lo que es determinante la voluntad de los integrantes de la empresa.

La realidad que hoy afronta "Grupo Impresor" es tal, que han pasado las épocas en donde aumentar las ventas, mejorar la calidad, abatir los costos y optimizar la producción eran objetivos para obtener utilidades; hoy estos factores son requisitos para sobrevivir.

Para seguir existiendo, se necesita un cambio: modernizar sus métodos de manufactura y de trabajo, sus equipos, instalaciones y sus productos; reordenar las relaciones con sus clientes y una modernización administrativa.

La actualización técnica y administrativa, y el rendimiento del personal son importantes, pero no serán efectivos si no se transforman en sistemas de trabajo eficiente; por esta razón, el "Grupo Impresor" necesita un cambio en la forma de administrar. Hemos elegido el Sistema de Calidad total, conforme a la norma ISO 9000 - 9002/QS.

VISION

"Grupo Impresor" será en el siglo XXI, el mejor proveedor de servicios integrales a la Industria Editorial Mexicana y el Extranjero; siendo para nuestro personal, proveedores y clientes la mejor opción de desarrollo, trato y atención, con base en la norma ISO 9000 y en un marco de Calidad Total.

MISION

La Misión de "Grupo Impresor" es trabajar día a día con alta calidad y productividad, satisfaciendo todas las necesidades de los clientes, en los procesos de pre-prensa, impresión y encuadernación, utilizando para ello tecnología de punta a nivel mundial, promoviendo la superación del personal, aplicando las normas ISO-9000, preservando el medio ambiente y consolidando nuestra estructura de una manera sana y progresiva.

VALORES

Respeto: En la empresa cuidamos en todo momento de no transgredir los derechos de nuestros clientes y proveedores, así como del personal que colabora dentro de nuestras instalaciones.

Honestidad: Procuramos en todo momento la obtención de productos que logren satisfacer las necesidades de nuestros clientes a un precio justo.

Sinceridad : Respondemos con la verdad a las dudas de que se nos plantean.

Lealtad: Por ningún motivo traicionamos la confianza que en nosotros se ha depositado.

Ética: Regimos nuestra vida por el conjunto de valores aquí mencionados.

Responsabilidad: Tenemos como uno de nuestros valores el cumplir cabalmente con nuestros compromisos, asumiendo las consecuencias de nuestros actos.

Honor: Todos los acuerdos escritos o verbales que convengamos van respaldados por el ejercicio de la ética.

Servicio: Nos adecuamos dentro de lo posible a las necesidades de nuestros clientes y proveedores así como de las manifiestas por parte del personal que colabora en la empresa.

Confianza: Pretendemos vivirla como una cultura cooperativa en el entendido que la empresa es una comunidad de personas y requerimientos de la capacidad para trabajar unos con otros compartiendo los valores de la empresa.

Calidad: Procuramos hacer las cosas bien desde la primera vez en cada rincón de la organización.

4.3. Principios del sistema de calidad del Grupo Impresor

1. "Grupo Impresor" cree firmemente que debe proporcionar a nuestros clientes externos e internos, productos y servicios dentro de las normas y especificaciones establecidas bien desde la primera vez.
2. Realizar operaciones con alcance integral "Proveedor - Cliente".
3. Tener la convicción a todos los niveles de la organización del cumplimiento de todas las operaciones acordes con el Sistema de Calidad.
4. Recursos humanos comprometidos y participativos.

5. Mantener una cultura de calidad que manifieste el respeto humano, la participación y la integración de la organización.
6. Ser responsables de sus actividades ante la comunidad y las leyes que la rigen.
7. Estar consciente de la necesidad de preservar el medio ambiente con base a las disposiciones ecológicas.
8. Promover la investigación y desarrollo tecnológico de vanguardia en vías de la estabilidad y liderazgo de "Grupo Impresor" en el mercado.
9. Obtener una rentabilidad adecuada en las operaciones con una estructura accionaria, abierta y flexible.
10. Reconocer los logros apoyándolos y participando en ellos.

4.3.1. Políticas de calidad

- Cero defectos en el producto, en función de los requisitos de los requisitos del cliente.
- Cumplir cabalmente con los tiempos de entrega establecidos.
- Optimizar el uso de las materias primas.

4.4. Objetivos estratégicos

1. Aplicar satisfactoriamente los requisitos de la norma de calidad ISO 9002 relacionados con los elementos que la integran.
2. Integrar documentos y dominar: El Plan Rector de Calidad, el Manual de Calidad y los Procedimientos afines al Sistema de Calidad de la empresa.

3. Mejorar el tiempo de cotización y de realización de las actividades comerciales, los trámites externos, la administración interna, la manera y tiempo de registros internos, llamadas telefónicas y atención a los usuarios de nuestros servicios y productos.
4. Ser puntuales en plazos de entrega, citas de negocios y juntas Internas.
5. Crear una cultura organizacional orientada al cumplimiento de los requisitos de los clientes, la primera vez y siempre.
6. Administrar todas las funciones y actividades por un concepto único: Calidad.
7. Tener un lenguaje común, con definiciones claras de las necesidades de los clientes, tanto internos como externos.
8. Estudiar, entender y mejorar todos los procesos de trabajo, constantemente.
9. Fomentar la prevención en todas las actividades administrativas y productivas y, así, reducir la dependencia de la inspección para lograr la Calidad.

4.4.1. Objetivos específicos

1. Atender las acciones correctivas de las auditorías de Calidad externas y situarnos en la valoración de 80 % de proveedores confiable.
2. Integrar, documentar e iniciar la implantación de cuando menos un 40 % de: el Plan Rector de Calidad y los Procedimientos afines del Sistema de Calidad de la Empresa.
3. Reducir en un 5 % el plazo de entrega de nuestros productos.
4. Mantener la clientela actual y búsqueda de nuevos clientes.

5. Mejorar un mínimo de 20 % del tiempo de cotización a los clientes, los trámites externos, la administración interna, la forma y tiempo de registros internos, llamadas telefónicas y atención a quejas del cliente.
6. Aplicar satisfactoriamente en un 80 % mínimo los requisitos de normas internas de calidad o indicadas por nuestros clientes, relacionados con productos, procesos y servicios.
7. Ser 100 % puntuales en plazos de entrega, citas de negocios y juntas internas.
8. Realizar el mantenimiento correctivo necesario a nuestras máquinas de producción, a nuestros equipos de laboratorio y a nuestros instrumentos de medición en un porcentaje tal, que estén en conformidad con los parámetros de los equipos, la norma respectiva y las especificaciones del cliente.

4.5. Principios de actuación de "Grupo Impresor"

- 1) Vocación de Servicio en nuestro trabajo para satisfacer las necesidades del cliente externo e interno, presentes y futuras.
- 2) Mejora Continua en nuestra actitud hacia el trabajo para aprovechar y crear áreas de oportunidad.
- 3) Calidad en nuestra actividad para asegurar que todo se hace bien desde la primera vez.
- 4) Integridad en nuestra actuación, congruente con la misión, principios y guías de acción en la organización.
- 5) Superación Personal Permanente como medio para crecer dentro de la empresa y la sociedad.

- 6) **Dedicación, Esfuerzo y Orden** en nuestro desempeño, para cumplir eficazmente con las tareas encomendadas y preservar la seguridad del personal y de las instalaciones.
- 7) **Respeto y Reconocimiento** al individuo, y como compañeros trabajar en equipo, con participación comprometida para beneficio de todos.
- 8) **Responsabilidad Social** hacia nuestra comunidad para contribuir a su mejoramiento y bienestar general.

4.6. Guías de acción

Con los clientes:

- Las actividades y tareas de organización estarán orientadas a satisfacer las necesidades de los clientes externos e internos.
- Establecer mecanismos ágiles que refuercen la relación interna cliente- proveedor interno.
- Mantener comunicación permanente con el cliente, para conocer sus requerimientos, así como para tenerlo informado de las nuevas propuestas de la corporación.
- Atender siempre al cliente interno y externo, con espíritu de servicio, buscando la mejor respuesta a sus requerimientos.

Con el personal:

- El activo más importante de la corporación es su personal. Por lo tanto se propiciará el desarrollo del potencial humano y su seguridad.
- Promover la capacitación y el desarrollo de las habilidades, en todos los niveles de la organización.

- Dar oportunidad de que se manifieste la creatividad y se logre la plena realización individual, en el desempeño del trabajo.
- Aplicar normas de seguridad, higiene, orden y limpieza para mejorar el ámbito laboral.

En la administración:

- La administración por Calidad Total será norma de vida en la corporación.
- Desarrollar sistemas de administración participativa con delegación de responsabilidades y aceptación de compromisos.
- Promover el trabajo en equipo, soportado con la apertura del diálogo, confianza en el grupo y respeto cabal a la persona.
- Normalizar y simplificar procedimientos administrativos en forma permanente, con el enfoque de la administración integral de proceso.
- Llevar riguroso control en la asignación de recursos y lograr su óptimo uso.
- Decidir las inversiones con base a las necesidades del mercado, mejora del ámbito de trabajo y rentabilidad, además de hacer exitosos los resultados esperados.
- Basar la toma de decisión en datos estadísticos y el análisis de la información y dar seguimiento a los compromisos adquiridos.
- Transparentar el desempeño de la gestión con una total apertura en el qué hacer.

En el desempeño:

- La innovación y la mejora continua serán tareas permanentes.
- Hacer las cosas bien desde la primera vez.
- Planear en vez de rehacer y prevenir en vez de inspeccionar.
- En las soluciones de problemas, buscar causas antes que culpables.

- Medir la calidad a través de sistemas de costos de calidad.

En la comunicación:

- Se facilitará la comunicación interna como medio para proporcionar coordinación de propósitos y programas, y la comunicación externa para proyectar la imagen de "Grupo Impresor" en continua superación.
- Identificar y desarrollar medios de comunicación adecuados al tipo de información y propósitos.
- Transmitir la información necesaria a la organización de manera clara sencilla, veraz y oportuna.
- Abrir canales de comunicación a la participación de todo el personal de la empresa.
- Fortalecer la imagen externa de "Grupo Impresor" comunicando logros a través de los canales adecuados y en los momentos oportunos.

4.7. Hacer las cosas debidas, bien, desde la primera vez

Para responder a las necesidades de los clientes debemos conocer bien: el propósito de nuestro departamento; quienes son nuestros clientes; cuales son sus requisitos, si los estamos satisfaciendo con nuestro servicio; cual es el punto prioritario; cuál es la causa del problema, cuál la mejor solución y si lo hemos eliminado de nuestro sistema.

- **Organización.** Lo anterior pone énfasis en que todas las áreas y funciones deberán proporcionar coordinadamente un soporte a comercialización, para lograr la satisfacción del usuario externo. En lo interno debemos ver la siguiente operación o proceso como nuestro cliente.
- **Sistemas.** Debemos crear sistemas sencillos que nos aseguren la no-ocurrencia de fallas y errores. Buscaremos la prevención en lugar de la corrección.

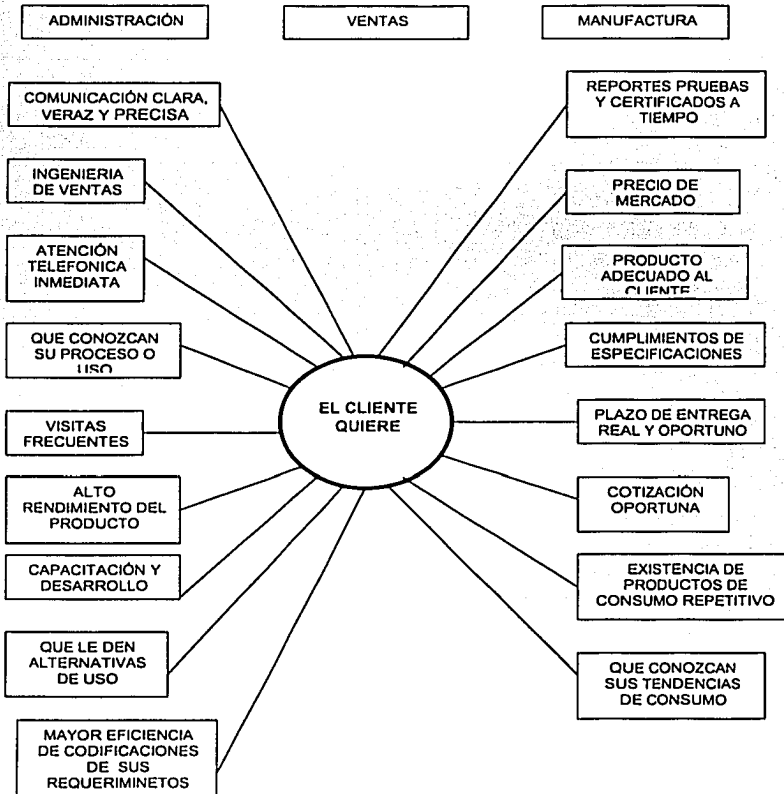
4.8. Mejora continua

Cumplir con los requisitos del cliente es un proceso evolutivo, por lo que la calidad no es una meta sino un proceso continuo.

- **Trabajo en Equipo.** Para cumplir con el usuario es necesario integrarnos con los proveedores y los clientes internos. La Organización no puede seguir trabajando con obstáculos y barreras entre direcciones, áreas, departamentos y personas.
- **Liderazgo.** Es necesario que todo administrador de personal, además de ser un buen administrador sea un buen líder. Para guiar, el líder debe tener bien claro el objetivo, el camino a seguir y sobre todo, actuar congruentemente.

Lo anterior lo podemos constatar con el siguiente esquema:

CALIDAD TOTAL EN TODAS LAS AREAS



"El Cliente, al realizar sus planteamientos, si alguna vez no tiene la razón, siempre le asiste el derecho de hacerlo"

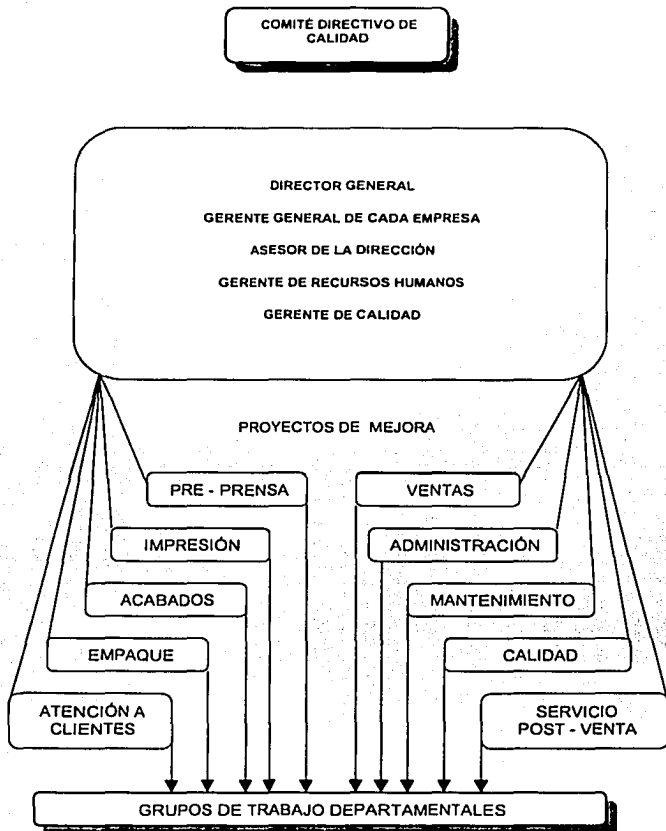
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.8.1. Resultados esperados

- Reducción constante de los costos de producción y de administración, al identificar el precio del incumplimiento y tomar acción correctiva.
- Mayor capacidad de respuesta ante los cambios en los mercados.
- Más tiempo y recursos para planificar estrategias, desarrollar nuevos productos y servicios.
- Personal más comprometido con la Calidad y con el futuro de la empresa.
- Instrumentar procesos de mejoramiento con los proveedores y con los productos.
- Mayor aceptación de los productos hechos en México en los mercados internacionales.
- Mejora económica, laboral y profesional de los trabajadores y empleados de "Grupo Impresor".

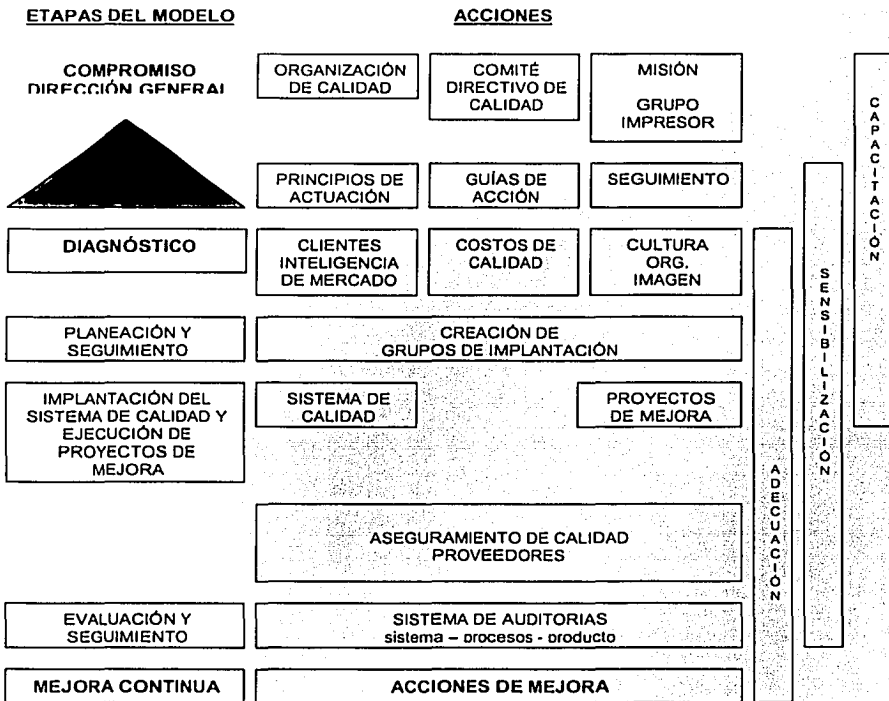
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.9. Comité directivo de calidad de grupo impresor



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.10. Modelo General de Administración de Calidad Total en "Grupo Impresor"



TESIS CON FALTA DE ORIGEN

4.11. Contacto con los clientes

La Dirección General ha establecido una interacción efectiva entre sus clientes a través de cartas, visitas, teléfono, fax y correo electrónico, así como la atención de quejas y sus inmediatas soluciones. Esto ha permitido que nuestros clientes perciban una adecuada calidad del servicio y producto que ofrecemos.

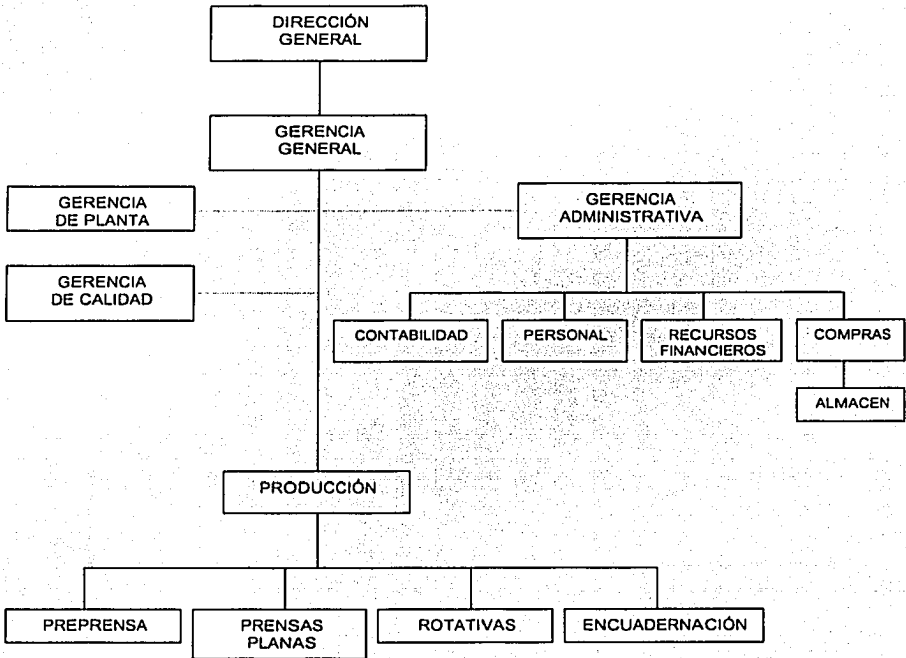
Nuestro personal: Director, Gerentes, Ingenieros, Empleados, Técnicos y Trabajadores, han sido entrenados para que con su desempeño no solo presenten a sus clientes presupuestos de nuestros trabajos y productos sino que además, son una importante fuente de información para el proceso continuo del mejoramiento de la calidad. La Dirección y Gerencias Generales revisan regularmente los métodos usados que promueven la actual y satisfactoria relación con nuestros clientes.

La comunicación con nuestros clientes habitualmente lleva el propósito de retroalimentar nuestro producto para saber las características, la prestación, control y calidad de los trabajos, habilidad y destreza en la ejecución de productos y servicios que ofrecemos; esta implica:

- Descripción del equipo, alcance, disponibilidad y entrega oportuna.
- Como se interrelacionan: Equipo, material y producto, prestación y costo.
- Precios, costos, cotizaciones y alcances del producto y servicio que ofrecemos verbal y por escrito, oportunamente.

- Explicación a los clientes sobre los efectos de cualquier problema y como serán solucionados, cuando éstos surjan.
- El aseguramiento de que los clientes estén conscientes de la contribución que puede hacer a la calidad del producto y servicio de "Grupo Impresor".
- El suministro de medios adecuados y fácilmente accesibles para una comunicación efectiva tales como: teléfono, fax, celulares, correo electrónico, domicilio, mensajería, etc.
- La determinación de la relación entre el producto y servicio ofrecido y las necesidades reales del cliente.

4.12. Estructura organizacional y descripción de puestos



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I. NIVEL DIRECTIVO

1.1. DIRECTOR GENERAL

Funciones:

Es el responsable de marcar la Visión, Misión, Filosofía, Valores y Políticas de la organización, así mismo, marca las directrices de crecimiento, desarrollo y modernización tecnológica de la empresa.

1.2 GERENTE GENERAL

Funciones:

Organiza y supervisa los diferentes planes y programas de las gerencias de la empresa, de conformidad con las políticas y directrices establecidas. Así mismo, es el encargado directo de: negociaciones, licitaciones y contratos con los clientes de la empresa, además de la elaboración de los programas de producción.

II. NIVEL GERÉNCIAL

2.1. GERENTE ADMINISTRATIVO

Funciones:

Asegura, distribuye y proporciona los bienes económicos de la organización, mediante el control de: cobranza, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, chequeras, depósitos a bancos y pago de impuesto y sueldos.

2.2. CONTADOR GENERAL

Funciones:

Mantener informado al Director, Gerente General y Gerente Administrativo de la situación financiera de la empresa, en periodos determinados. Esto mediante la contabilidad de la empresa; la elaboración de estados financieros, la preparación y presentación de declaraciones mensuales y anuales de todas las obligaciones fiscales requeridas.

2.3. GERENTE DE PERSONAL

Funciones:

Proveer los recursos humanos requeridos por la organización, de acuerdo a la plantilla ocupacional y cargas de trabajo prevalecientes. Así mismo, propiciar todos los servicios y prestaciones estipulados en el Contrato Colectivo de Trabajo; además de coordinar y supervisar: La nómina, la capacitación y la seguridad industrial en la empresa.

2.4. GERENTE DE PLANTA

Funciones:

Llevar a cabo el mantenimiento eléctrico, electrónico, mecánico y neumático de la maquinaria mediante programas preventivos y correctivos, así como la instalación de equipos y la preservación de las instalaciones de obra civil de la planta, a través de labores de: albañilería, cerrajería, carpintería, etc.

III. NIVEL DEPARTAMENTAL

3.1. JEFE DE COMPRAS

Funciones:

Realiza la adquisición de materia prima, insumos indirectos, materiales y equipo de oficina, buscando las mejores condiciones en cuanto calidad, precio y oportunidad de entrega; así mismo elabora y depura el catálogo de proveedores.

3.2. JEFE DE ALMACEN

Funciones:

Realiza las requisiciones de los insumos directos e indirectos para la producción, supervisa y controla la operación de entradas y salidas del almacén sistematizando los registros coordinándose con el Jefe de Compras, la Gerencia Administrativa y la Gerencia General.

3.3. AUXILIAR DE RECURSOS FINANCIEROS

Funciones:

Realiza depósitos y retiros bancarios, encargándose de las conciliaciones correspondientes; elabora diariamente los cheques requeridos. Realiza diferentes pagos tales como: proveedores, sueldos, honorarios, etc. respaldándose en los documentos correspondientes.

3.4. AUXILIAR DE PERSONAL

Funciones:

Efectúa la nómina semanal de los trabajadores de la empresa, que incluyen los pagos ordinarios y extraordinarios, así como los descuentos de IMSS, SAR, ISPT, FONACOT, FONDO DE AHORRO, ETC. Realiza la programación de vacaciones, términos de contratos y el cálculo de finiquitos.

3.5. JEFE DE PREPrensa

Funciones:

Coordinar el diseño, formación de páginas y pliegos, digitalización de imágenes, salida a película y pruebas de color. Encargado de la autorización y coordinación con producción y clientes para la entrega del material en el tiempo y calidad requeridos.

3.5.1. OPERADOR DE SCANNER

Funciones:

Lleva a cabo la digitalización de imágenes y el retoque de las mismas.

3.5.2. FORMADOR DE PÁGINAS

Funciones:

Encargado del diseño, formación de páginas y pliegos, posicionando imágenes, para así mandar la salida a película positiva o negativa, salida a placas y pruebas digitales.

3.5.3. OPERADOR DE PRUEBAS DE COLOR

Funciones:

Realiza las pruebas de color, controlando que las imágenes aparezcan como los originales del cliente, que el pliego haya salido en el lineaje y con la resolución adecuada.

3.6. FORMADOR

Funciones:

Realiza labores de retoque y formación de negativos y/o positivos; efectuando la colocación de escuadras, ponches e injertos en los mismos.

3.7. TRANSPORTISTA

Funciones:

Elabora placas para la producción, con base en el programa correspondiente para lo cual: Verifica la programación, solicita y evalúa las placas y los químicos para realizar la labor de transporte película-placa; monta la película sobre el trazo transportador y a su vez esta sobre la placa con ponches para su exposición en la máquina insoladora.

3.7.1. REVELADOR

Funciones:

Lleva a cabo el proceso de revelado de las placas positivas o negativas en la máquina procesadora o manualmente.

3.7.2. RETOCADOR

Funciones:

Es el encargado de que el área de imagen corresponda al trabajo del positivo o negativo, eliminando impurezas o áreas de imagen que no correspondan

3.8. JEFE DE PRODUCCIÓN

Funciones:

Planea y distribuye las cargas de trabajo contenidas en el Programa de Producción considerando la secuencia transportes/impresión/encuadernación, elaborando las órdenes de trabajo y los controles e informes correspondientes.

3.9. GERENCIA DE CONTROL DE CALIDAD

Funciones:

Asegurar la calidad de los productos mediante el seguimiento y control de el Sistema de Gestion de la Calidad, previa determinación de los puntos críticos que le agregan valor al producto. Lleva a cabo el control y estadística del sistema.

IV. NIVEL OPERATIVO

4.1. SUPERVISOR DE ROTATIVAS

Funciones:

Asigna las cargas de trabajo de las máquinas rotativas, con base en la ocupación/desocupación de equipos programada; asegurándose que se respeten los tiempos de producción establecidos en las órdenes de trabajo; además de verificar la calidad de la impresión, dando los vistos buenos de los pliegos impresos. Así mismo realiza reparaciones de primer nivel en las rotativas.

4.1.1. PRENSISTA DE ROTATIVA

Funciones:

Coordinar el trabajo de un grupo de ocho personas para montar bobinas, placas, preparar solución de las fuentes, tintas para las cuatro unidades; ajustar la impresión en el tamaño del pliego; Registros, tonalidades y doblez en función de las características del trabajo a realizar. Así mismo verifica los registros de huella en placas para garantizar la calidad de la impresión.

4.1.2. PRIMER AYUDANTE DE ROTATIVA

Funciones:

Coordina y ejecuta el suministro y montaje de placas, así mismo realiza el ajuste de tintadores y mojadores en cada una de las unidades, auxiliando al prensista en el ajuste de la máquina, además de efectuar el muestreo y ajustes de la impresión durante todo el tiraje.

4.1.3. ROLLERO

Funciones:

Es el encargado del montaje y control de las bobinas en el monomatic, verificando el tamaño y tipo del papel, para garantizar la continuidad de la impresión. Así mismo registra los datos de todos los rollos que son utilizados durante la impresión coordinándose con el montacarguista para el abasto de rollos durante el turno.

4.1.4. TINTERO

Funciones:

Realiza la requisición de tintas, y auxiliares para la impresión en coordinación con el prensista y el almacén general. Suministrar la tinta que se requiere durante el proceso de impresión, a las cajas de cada unidad, asegurando su abasto oportuno, mediante la verificación permanente de los niveles de tinta en cajas. Es el responsable de la limpieza de las charolas en cambios de tipo de trabajo o periódicamente cuando es el mismo tipo de trabajo.

4.1.5. EMPAREJADOR

Funciones:

Es el encargado de retirar el pliego impreso de la banda de salida de la rotativa, para llevarlo a la mesa de emparejado donde manualmente efectúa esta tarea. Posteriormente apila el pliego en una prensa neumática realizando el amarre con hilo rafia y tablas de protección, para formar en tarimas los continentes de pliego, transportándolos en patines al almacén correspondiente.

4.1.6. AUXILIAR DE LIMPIEZA

Funciones:

Es el encargado de realizar la limpieza general del área de formación, transportes, taller y baños.

4.2. SUPERVISOR DE MÁQUINAS PLANAS

Funciones:

Asigna las cargas de trabajo de las máquinas offset, mediante las órdenes de trabajo elaboradas por producción, basándose para ello en la ocupación/desocupación programada para los equipos, asegurando que se respeten los tiempos de producción establecidos y la secuencia de entrada de pliegos a máquinas, además de verificar la calidad de la impresión, dando los vistos buenos de los pliegos impresos. Así mismo realiza reparaciones de primer nivel en los equipos y/o elabora las órdenes de su reparación. Finalmente mantiene comunicación permanente con producción y la bodega de papel en relación con el avance del día.

4.2.1. PRENSISTA

Funciones:

Realiza arreglos a la prensa conforme a las características del trabajo, que consisten en, preparar la solución de la fuente, las tintas, el tipo y tamaño de papel de acuerdo a la orden de trabajo; así mismo efectúa las pruebas correspondientes verificando el ajuste de los registros de impresión, tonalidades (en el caso de selección de color), densidad de tintas y crecimiento de punto.

4.2.2. FEEDER

Funciones:

Se encarga de la alimentación de papel al feeder de la máquina, previo ajuste de la medida del tamaño del papel, siendo responsable de la recepción y asignación del papel a la máquina, dándole aire, emparejándolo, y colocándolo en la tarima alimentadora. En caso de impresiones frente y vuelta debe efectuar la colocación del papel verificando la posición de las guías (frente, vuelta y campana).

4.2.3. RECIBIDOR

Funciones:

Evita que la hoja impresa salga de las guías y tarima del recibidor para poder hacer la pila. Así mismo lleva el control del tiraje a través del contador de la máquina. Auxilia al prensista en la colocación de placas y suministra las tintas en las cajas de la máquina.

4.2.4. BAJA PLIEGOS

Funciones:

Se encarga del acomodo de las tarimas de pliegos en el taller y recuento manual o electrónico de los pliegos impresos. Efectúa labores de limpieza general a las máquinas y taller, desalojando botes de pliegos de desperdicio y basura.

4.2.5. GUILLOTINISTA

Funciones:

Ajusta las medidas del papel, de acuerdo a las órdenes de trabajo, así mismo realiza el refinamiento del papel.

4.3. SUPERVISOR DE ENCUADERNACIÓN

Funciones:

Asigna las cargas de trabajo de las máquinas dobladoras, forradoras y trilaterales basándose en el programa de producción, asegurándose que se respeten los tiempos de producción establecidos y la secuencia de entrada de libros y revistas; además de verificar la calidad de la encuadernación, elaborando las capillas correspondientes. Así mismo es el encargado de elaborar las órdenes de reparación de los equipos.

4.3.1. OPERADOR DE DOBLADORA

Funciones:

Realiza el doblado del pliego mediante los ajustes pertinentes en la máquina de doblado de acuerdo a las características del trabajo, en cuanto a tamaño y papel, así como número y tipo de doblado.

4.3.2. OPERADOR DE FORRADORA

Funciones:

Lleva a cabo el forrado del libro, de acuerdo a las órdenes de trabajo recibidas, realizando el acomodo correcto de los pliegos en las estaciones de alce, la preparación de pegamento, el ajuste del tamaño del libro en la mesa de forrado, considerando el fresado del lomo. Efectúa las pruebas de forrado verificando la aplicación correcta del pegamento así como la adecuada colocación del forro y el ajuste del lomo.

4.3.2.1 PRIMER AYUDANTE DE FORRADORA

Funciones:

Realiza el ajuste de los tambores del alce en las estaciones de la máquina y reactiva el paso automático del pliego en caso de paro por falta de pliego. Verifica que las capillas del pliego del alce estén en la secuencia establecida.

4.3.2.2. ALZADORA

Funciones:

Efectúa la alimentación de pliego en las estaciones de alce mediante el desamarre de paquetes, lo empareja, ventila y acomoda el pliego en las estaciones de la máquina.

4.3.2.3 AYUDANTE GENERAL

Funciones:

Recepciona el libro de la banda de salida, colocándolo en camas de números predeterminados; posteriormente los acomoda en tarimas para formar continentes de libros terminados o para envío a máquinas trilaterales, en su caso, realiza el empacado y estiba de los mismos.

4.3.3. OPERADOR DE TRILATERAL

Funciones:

Ajusta las cuchillas de la máquina, de acuerdo al tamaño del libro para posteriormente realizar el corte trilateral del mismo, de acuerdo a la orden de trabajo recibida.

4.3.3.1 GUILLOTINISTA

Funciones:

Realiza el corte de forros de acuerdo al tamaño del libro, para la encuadernación y, refina y ajusta el tamaño del pliego para ser enviado a dobléz.

4.3.4. OPERADOR DE LAMINADO

Funciones:

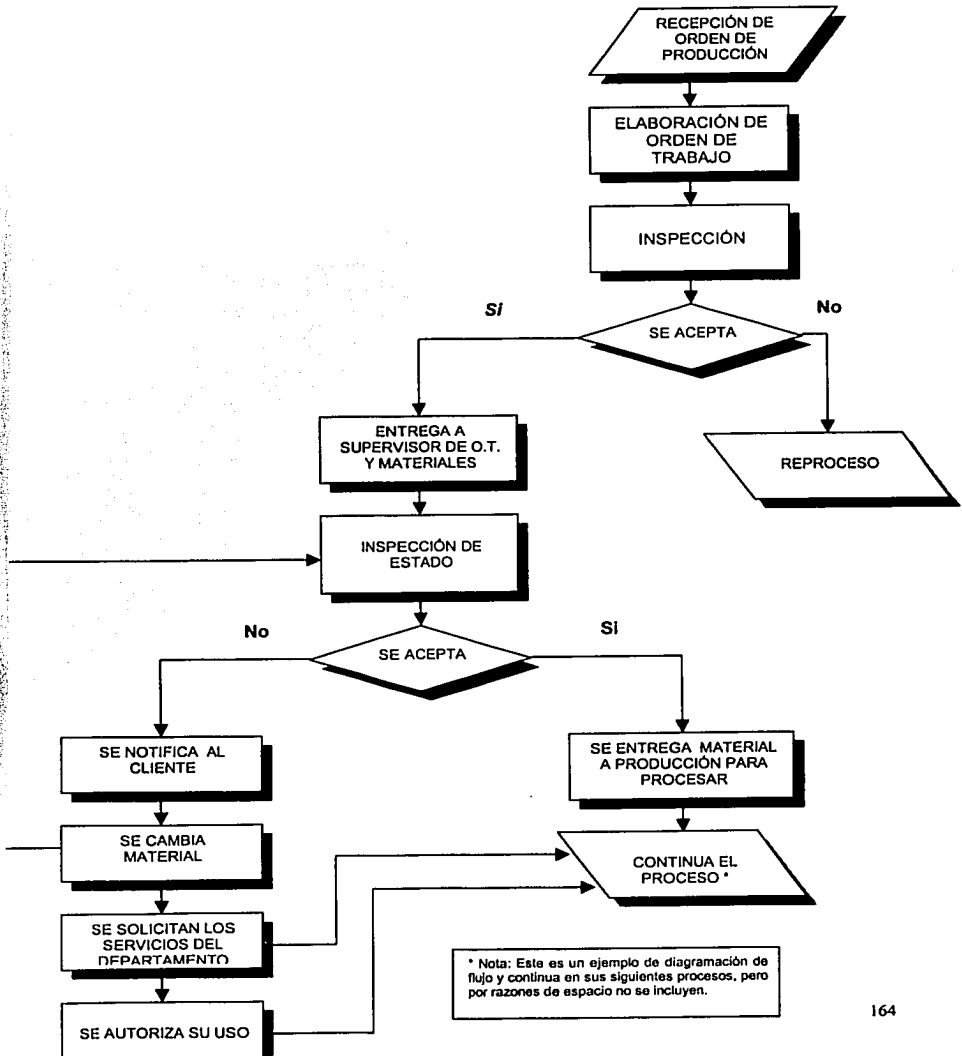
Prepara la temperatura de la máquina, la ajusta a la medida del forro, realiza el corte del polietileno y alimenta el feeder de la máquina. Verifica el correcto acabado del laminado.

4.3.4.1. AYUDANTE DE LAMINADO

Funciones:

Recepciona el forro laminado de la banda de salida, apilándolo en tarimas para transportarlo a las bodegas o forradoras.

4.4.4. DIAGRAMA DE FLUJO "PREPRENSA"



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

La implantación del ISO / 9000 nos ha permitido:

1. Lograr una interacción y conocimiento real entre los diferentes departamentos que integran el Grupo Impresor.
2. Qué el personal que colabora en cada una de las empresas se va reflejando en todo aquello que hace y comprende como repercute al producto final.
3. Se ha incrementado según observaciones la tranquilidad y al mismo tiempo alegría por aquello que se hace, al ver los productos de aquello en que cada uno en la organización ha aportado desde su lugar de trabajo.
4. Ha permitido a la organización trabajar con mayor profundidad y esto ha sido además de un reto, una superación profesional y personal para todos.
5. Ha permitido rediseñar y diseñar nuevas directrices de acción en la empresa en todos los niveles, volviéndonos más humanos e interesados por lo que otros hacen.
6. La integración del comité directivo y ejecutivo de la calidad ha permitido corregir el rumbo, redistribuir tareas, buscar nuevas formas de hacer las cosas y sobre todo el enriquecimiento de trabajar colegialmente.
7. Con la implantación del Tour de la calidad se observa un nivel significativo de seguridad laboral, orden y limpieza que ha contagiado a todo el personal, permitiendo la incursión mas fácilmente hacia la productividad.
8. El nivel de desperdicio ha disminuido debido a que forma parte de las exigencias del puesto, esto nos ha permitido optimizar los flujos administrativos y de producción.

9. El mantenimiento preventivo debe ocupar un lugar predominante con el objeto de minimizar los paros para mantenimiento correctivo a través de bitácoras y seguimiento.
10. Con la puesta en marcha del Programa de 5 S's, el orden y la limpieza en las áreas de trabajo han permitido un ambiente más estético y digno de disfrutarse, contagiando a gran parte del personal. Es una forma de vida.
11. Se ha optimizado el uso de materias primas y se ha fortalecido la relación con los proveedores.
12. Los clientes están notando el cambio cultural que se ha tenido y nos han favorecido incrementando los volúmenes de producción hacia el Grupo. Además de permitir al Grupo ofrecer mejores alternativas en cuestión de costos.
13. Al implementar el sistema de medición de la satisfacción del cliente, junto con el sistema de mejora continua, la relación con nuestros clientes es más cercana, y nos permite ofrecer productos y servicios con un mayor grado de confiabilidad y satisfacción.
14. Se percibe un clima de "hacer bien las cosas", consideramos que hemos comenzado a respirar una nueva filosofía. La filosofía de la calidad que mucho vale la pena.
15. La relación con nuestros clientes, proveedores y personal que labora en el Grupo, debe ser cada día más sana y sólida.
16. Debemos seguir avanzando, actualizando y mejorando nuestros procesos en todas las áreas día con día. Por eso estamos trabajando con la Implantación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9000/2000.

BIBLIOGRAFIA

- González Domínguez Francisco
"Creación de Empresas"
Ed. Pirámide España 2000
- García del Junco Julio
"Gestión Empresarial"
Ed. Pirámide España 2000
- Gutiérrez Garza Gustavo
"Justo a Tiempo y Calidad Total"
Ed. Castillo México 5 edición 2000
- Porter E. Michel
"Estrategia Competitiva"
Ed. CECSA México Edición Revisada 2000
- R. Voehl Frank et al
"ISO 9000"
Ed. Mc Graw Hill México 1997
- Norbert L. Enrick et al
"Control de Calidad y Beneficio Empresarial"
Ed. Díaz de Santos España 1987
- Joseph R. Jablonsky
"T.Q.M. Como Implantarlo"
Ed. CECSA México 1995
- J.M. Juran
"Juran y el Liderazgo para la Calidad"
Ed. Díaz de Santos España 1990
- J.M. Juran
"Juran y la Planificación para la Calidad"
Ed. Díaz de Santos España 1990
- Lionel Stebbing
"Aseguramiento de la Calidad"
Ed. CECSA México 1994
- H. Dale Batersfield
"Total Quality Management"
Ed. Prentice Hall U.S.A. 1995

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Feibenbaum Armand
"Control Total de la Calidad"
Ed. Compañía Editorial Continental España 1995
- Philip B. Crosby
"La Calidad no Cuesta"
Ed. CECSA México 1987
- MacDonald John, Piggott John
"Calidad Global; La Nueva Cultura de la Administración"
México 1998
- Méndez Silvia
"Certificación de Sistema de Calidad"
México 1998
- Asociación Mexicana de Calidad
"Marco Nacional e Internacional de Certificación de
la Calidad"
México 1993
- Lamprecht James
"ISO / 9000; en la pequeña empresa"
Ed. Panorama México 1996
- Hradesky Jack
"Total Quality Management"
Ed. Mc Graw Hill U.S.A. 1995

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN